

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) AKIBAT PEMBERIAN
POC KEONG MAS DAN PUPUK KANDANG GAJAH**

S K R I P S I

Oleh:

SATRIA ERDINDA

NPM : 1304290021

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN LABU
KUNING (*Cucurbita moschata*) AKIBAT PEMBERIAN POC
KEONG MAS DAN PUPUK KANDANG GAJAH


SKRIPSI

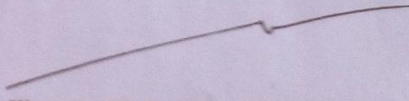
Oleh

SATRIA ERDINDA
1304290021
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi pembimbing


Ir. Asritanarni Munar, M.P.
Ketua


Khayamuddin Panjaitan, S.P. M.Agr. Sc.
Anggota



Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus 18 Oktober 2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Satria Erdinda

NPM : 1304290021

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Akibat Pemberian Poc Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Oktober 2018

Yang menyatakan



Satria Erinda

RINGKASAN

Satria Erdinda, “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) akibat Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah”. Dibimbing oleh Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku ketua komisi pembimbing dan Khayamuddin Panjaitan, S.P, M.Agr. Sc. selaku anggota komisi pembimbing. Dilaksanakan pada bulan November sampai Februari 2018 di Lahan Pertanian Growth Centre LLDIKTI Wilayah - I, Kabupaten Deli Serdang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman labu kuning akibat pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor, yaitu: Faktor pemberian pupuk POC Keong Mas terdiri dari empat taraf yaitu K_0 = kontrol, K_1 = 100 ml/1 liter air/plot, K_2 = 200 ml/1 liter air/plot dan K_3 = 300 ml/1 liter air/plot. Faktor pemberian pupuk kandang gajah terbagi empat taraf G_0 = kontrol, G_1 = 20 g/tanaman, G_2 = 40 g/tanaman dan G_3 = 60 g/tanaman. Terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan menghasilkan 48 plot, jumlah tanamam/plot 6 tanaman, jumlah tanaman sampel/plot 3 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya 288 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 144 tanaman. Parameter yang diukur meliputi panjang sulur, umur berbunga, umur panen, persentase bunga menjadi buah, diameter buah, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, jumlah buah per ha, berat buah per ha.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas dengan pemberian dosis 300 ml/1 liter air (K_3) memberikan pengaruh yang nyata terhadap peubah pengamatan umur panen (hari). Untuk aplikasi pupuk kandang gajah tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh peubah pengamatan.

SUMMARY

Satria Erdinda, "Growth Response and Production of Yellow Pumped (*Cucurbita Moschata*) Due to Provision of liquid organic fertilizer golden snail and Elephant Cage Manure". Supervised by Ir. Asritanarni Munar, M.P., as chairman of the supervising commission and Khayamuddin Panjaitan, S.P, M.Agr. Sc. as a member of the supervising commission. Implemented in November-February 2018 at Agricultural Land Growth Center LLDIKTI Region - I, Deli Serdang District. The purpose of this research is to find out the response of growth and production of pumpkin plants due to the provision of liquid organic fertilizer golden snail and elephant manure.

This research uses Factorial Randomized Block Design (RBD) Factorial with two factors, namely: liquid organic fertilizer golden snail factor divided into four levels K_0 = control, K_1 = 100 ml/1 liter water/plot, K_2 = 200 ml/1 liter water/plot and K_3 = 300 ml/1 liter water/plot. The factor of elephant manure is divided into four levels G_0 = control, G_1 = 20 g/Plant, G_2 = 40 g/Plant and G_3 = 60 g/Plant. There are 16 treatment combinations with 3 replicates producing 48 plots, planting number/plot 6 plants, number of plant samples/plot 3 plants, total plant number 288 plants, total plant sample total 144 plants. Parameters measured include length of tendrils, flowering age, harvest age, percentage of flower to fruit, fruit diameter, number of fruit per plant, plant weight, fruit weight per plot, number of fruit weight per plot, number of fruit per ha, fruit weight per ha.

The results showed that giving of liquid organic fertilizer golden snail with a dose of 300 ml / 1 liter air (K_3) gave a real effect on the observation variables of harvest age (day). For application of elephant manure do not give real effect to all observation variables.

RIWAYAT HIDUP

Satria Erdinda lahir di Bahorok, 24 Februari 1996. Merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Ayahanda Syahril Effendi dan Ibunda Ertika Sahari.

Pendidikan yang telah ditempuh sebagai berikut:

1. Tahun 2007 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN No 050643 Bahorok. Kecamatan Pekan Bahorok, Kabupaten Langkat.
2. Tahun 2010 menyelesaikan pendidikan SMP Negeri 2 Bahorok, Kecamatan Pekan Bahorok, Kabupaten Langkat.
3. Tahun 2013 menyelesaikan pendidikan SMA Negeri 1 Bahorok, Kecamatan Pekan Bahorok, Kabupaten Langkat.
4. Tahun 2013 melanjutkan pendidikan Strata-1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.

Kegiatan yang sempat diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain:

1. Mengikuti Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian UMSU tahun 2013.
2. Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. PP. London Sumatera, Bungara Estate, Tahun 2016.
3. Mengikuti Seminar Pertanian dengan Judul “Regenerasi Petani dalam Mewujudkan Swasembada Pangan” yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2016.
4. Melaksanakan penelitian skripsi di lahan percobaan Growth Centre Kopertis Wilayah – 1 Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2017.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Tidak lupa shalawat dan salam kita hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang dengan segala kerendahan hati dan kesucian iman, serta kebersihan budi pekertinya, telah membawa umat dari masa kegelapan menuju kepada masa terang benderang, dari masa kebodohan kepada masa yang penuh ilmu pengetahuan.

Penelitian ini berjudul, “respon pertumbuhan dan produksi tanaman labu kuning (*Cucurbita moschata*) akibat pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pertanian Strata-1 (S1) pada program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini dengan ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda dan Ibunda penulis yang telah memberikan dukungan moril maupun materil.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sekaligus Ketua Komisi Pembimbing Skripsi.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. Selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Khayamuddin Panjaitan, S.P, M.Agr. Sc. Selaku anggota komisi pembimbing.
7. Seluruh Staf Pengajar dan Karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

8. Teman – teman penulis Ade putri, Wiwit, Khairul, Raja, Rendy, Risun, Taufik, Togok, yang banyak membantu dan memberi semangat dalam penyusunan skripsi ini.
9. Rekan-rekan Agroteknologi stambuk 2013 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun kaidah penulisannya. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dukungan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan khususnya penulis sendiri.

Medan, Oktober 2018

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis.....	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman.....	4
Morfologi Tanaman.....	4
Syarat Tumbuh	7
Pupuk Organik.....	8
Pupuk Kandang Gajah.....	9
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	10
Tempat dan Waktu.....	10
Bahan dan Alat	10
Metode Penelitian	10
Metode Analisis Data	11
Pelaksanaan Penelitian.....	12
Pembuatan POC Keong Mas	12
Persiapan Lahan	13
Pengolahan Tanah.....	13
Pembuatan Plot.....	14
Pemasangan Mulsa.....	14
Pembuatan Lubang Tanam.....	14
Aplikasi Pupuk Kandang Gajah	14

Penanaman Benih	15
Aplikasi POC Keong Mas	15
Pemeliharaan Tanaman	15
Penyiraman	15
Penyisipan	15
Penyiangan.....	16
Pemangkasan.....	16
Pegendalian Hama Penyakit Tanaman	16
Panen	17
Peubah Pengamatan yang diukur	17
Panjang Sulur (cm)	17
Umur Mulai Berbunga (hari)	17
Umur Panen (hari)	17
Diameter Buah (cm)	17
Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah)	18
Berat Buah per Tanama Sampel.....	18
Berat Buah per Plot (g).....	18
Jumlah Buah per ha (ton).....	18
Berat Buah per ha (kg).....	18
Persentase Bunga Menjadi Buah (%).....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Komposisi Kimia Buah Labu Kuning.....	7
2.	Rataan Panjang Sulur Labu Kuning Umur 7 MST.....	20
3.	Rataan Umur Mulai Berbunga Tanaman Labu Kuning.....	21
4.	Rataan Umur Panen Tanaman Labu Kuning.....	22
5.	Rataan Diameter Buah Tanaman Labu Kuning.....	25
6.	Rataan Jumlah Buah per Tanaman Sampel Tanaman Labu Kuning.	26
7.	Rataan Berat Buah per Tanaman Sampel Tanaman Labu Kuning...	27
8.	Rataan Berat Buah per plot Tanaman Labu Kuning.....	28
9.	Rataan Jumlah Buah per ha Tanaman Labu Kuning.....	30
10.	Rataan Berat Buah per ha Tanaman Labu Kuning.....	31
11.	Rataan Persentase Bunga Menjadi Buah Tanaman Labu Kuning....	32

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Umur Panen Tanaman Labu Kuning dengan Pemberian POC Keong Mas	24

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	37
2.	Bagan Sampel Plot Penelitian.....	38
3.	Deskripsi Tanaman Labu Kuning Varietas Suprema F1	39
4.	Hasil Analisis Tanah.....	40
5.	Hasil Analisis Pupuk Kandang Gajah.....	41
6.	Rataan Panjang Sulur Labu Kuning Umur 3 MST.....	42
7.	Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Labu Kuning Umur 3 MST.....	42
8.	Rataan Panjang Sulur Labu Kuning Umur 5 MST.....	43
9.	Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Labu Kuning Umur 5 MST.....	43
10.	Rataan Panjang Sulur Labu Kuning Umur 7 MST.....	44
11.	Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Labu Kuning Umur 7 MST.....	44
12.	Rataan Umur Mulai Berbunga Tanaman Labu Kuning.....	45
13.	Daftar Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga Tanaman Labu Kuning.....	45
14.	Rataan Umur Panen Tanaman Labu Kuning.....	46
15.	Daftar Sidik Ragam Umur Panen Tanaman Labu Kuning.....	46
16.	Rataan Diameter Buah Tanaman Labu Kuning.....	47
17.	Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Labu Kuning.....	47
18.	Rataan Jumlah Buah per tanaman Sampel Labu Kuning.....	48
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per tanaman Sampel Labu Kuning.....	48
20.	Rataan Berat Buah per Tanaman Sampel Labu Kuning.....	49
21.	Daftar Sidik Ragam Berat Buah per tanaman Sampel Labu Kuning.....	49
22.	Rataan Berat Buah per Plot Tanaman Labu Kuning.....	50
23.	Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot Tanaman Labu Kuning.....	50
24.	Rataan Jumlah Buah per ha Tanaman Labu Kuning	51
25.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per ha Tanaman Labu Kuning ...	51
26.	Rataan Berat Buah per ha Tanaman Labu Kuning.....	52
27.	Daftar Sidik Ragam Berat Buah per ha Tanaman Labu Kuning.....	52
28.	Rataan Persentase Bunga Menjadi Buah Tanaman Labu Kuning.....	53
29.	Daftar Sidik Ragam Persentase Bunga Menjadi Buah Tanaman Labu Kuning	53
30.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Akibat Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah.....	54

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman labu kuning waluh berasal dari Amerika Utara. merupakan suatu jenis buah yang termasuk kedalam familia Cucurbitaceae, termasuk tanaman semusim yang sekali berbuah langsung mati. Labu kuning salah satu tanaman yang mudah dalam pembibitan, perawatan, dan hasilnya cukup memberikan nilai ekonomis yang tinggi kepada masyarakat. Labu kuning banyak dibudidayakan di negara Afrika, Amerika, India dan Cina. Di Jawa Barat labu kuning disebut dengan “ Labu Parang”, karena tanaman tersebut merupakan tanaman tahunan yang menjalar (merambat) dengan perantara alat yang berbentuk pipih, batangnya cukup kuat dan panjang terdapat bulu-bulu yang agak tajam (Damayanti, 2005).

Labu kuning mempunyai kandungan nutrisi yang cukup lengkap di antaranya yaitu karbohidrat (6,6 g), protein (1,1 g), lemak (0,3 g), kalsium (45 m), fosfor (64 mg), besi (1,4 mg), vitamin A (180 sl), vitamin B (0,08 mg), air (9,1 g), vitamin C (5,2 mg). Sifat labu kuning yang lunak dan mudah dicerna serta mengandung karoten (pro vitamin A) cukup tinggi, serta dapat menambah menarik warna pangan (Damayanti, 2000).

Tanaman Labu kuning memiliki banyak manfaat bagi kesehatan diantaranya sebagai penambah nafsu makan anak, memperbaiki tekanan darah tinggi, gangguan kandung kemih, sakit maag, memperbaiki kulit kusam dan menghilangkan flek hitam. Selain itu, waluh juga mengandung antioksidan sebagai penangkal radikal bebas dan kanker (Yoko, 2012).

Pupuk organik cair keong mas, membantu mengendalikan hama, juga mewujudkan pertanian organik yang lebih sehat. Ada beberapa keunggulan yang bisa dirasakan petani saat menggunakan pupuk keong mas ini. Menurut (Rahmat,

2012) dengan mengaplikasikan pupuk organik keong mas ini, tanaman dan buah akan lebih cepat pertumbuhannya dibandingkan dengan pupuk kimia lainnya. Selain itu pupuk organik ini mampu menghidupkan organisme yang sudah mati sehingga akan kembali subur, bahkan pupuk organik ini tidak menimbulkan efek buruk kepada tumbuhan petani karena tidak tercampur dengan pupuk kimia, dan tidak akan tumbuh hama.

Penggunaan pupuk organik memberikan berbagai keuntungan dibandingkan dengan penggunaan pupuk kimia sintesis, contoh pupuk organik yang dikenal luas oleh masyarakat adalah pupuk kandang, pupuk kompos, dan bokasi. Bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik sebagian besar berasal dari sisa tumbuhan, sisa makanan dan limbah hewan yang bisa didapat dengan mudah. Meningkatnya masalah limbah sering dengan bertambahnya jumlah populasi ternak dan penduduk, sehingga memerlukan pengolahan secara tepat, salah satunya bagi jenis kotoran padat (feses) gajah, kotoran padat gajah yang dapat diurai secara anaerob dalam kondisi kedap udara melalui proses fermentasi. Kotoran padat gajah setelah mengalami fermentasi dengan melibatkan peran mikroorganisme sehingga menjadi bokasi (Nathania, 2012).

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Respon pertumbuhan dan produksi tanaman labu kuning (*Cucurbita moschata*) Akibat pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman labu kuning akibat pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah.

Hipotesis Penelitian

1. Ada Respon pemberian POC keong mas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman labu kuning (*Cucurbita moschata*).
2. Ada Respon pemberian pupuk kandang gajah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman labu kuning (*Cucurbita moschata*).
3. Ada interaksi antara POC keong mas dan pupuk kandang gajah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman labu kuning (*Cucurbita moschata*).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi yang akan melakukan budidaya tanaman labu kuning (*Cucurbita moschata*).

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Sistematika tanaman labu kuning sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cucurbitales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: Cucurbita
Spesies	: <i>Cucurbita moschata</i> D. (Murniyati, 2010).

Indonesia banyak menanam labu kuning varietas lokal, misalnya labu kuning bokor (creme), labu kuning klenting dan labu kuning ular. Selain itu terdapat beberapa varietas. Ada 5 spesies labu kuning umumnya dikenal yaitu *Cucurbita maxima* Duchenes, *Cucurbita ficipolia* bauche, *Cucurbita mixta*, *Cucurbita moschata* Dunchanes dan *Cucurbita pipa* L. Kelimanya disebut labu kuning (waluh) karena mempunyai ciri-ciri yang hampir sama (Alamendah, 2010).

Morpologi Tanaman

Akar

Setelah biji labu kuning berkecambah akan keluar akar pertama dan daun tunas, kemudian disusul dengan keluarnya akar rambut yang makin lama makin banyak. Sistem perakaran *Cucurbita Moschata* merupakan sistem perakaran tunggang dengan batang akar (*korpus radialis*) menancap jauh dalam tanah hingga mencapai 25-30 cm. Akar tanaman ini terdiri atas akar rambut (*pilus radialis*) yang makin lama makin banyak hingga mencapai radius 30 cm (Setyorini, 2007).

Batang

Batang labu kuning (*Cucurbita moschata*) sangat panjang bersegi lima (pentangularis) tumpul, berambut (pilosus) yang kaku dan agak tajam. Panjang batang dapat mencapai 5-10 meter atau bahkan lebih. Batang bersifat basah penuh dengan bintik kelenjar. Pada ketiak daun muncul sulur berfungsi sebagai alat pemegang sehingga batang tetap kokoh bertambat pada tanah, rumput, batang kayu atau turus. Arah tumbuh batang menjalar di atas tanah atau memanjat pada turus (Kirana *ddk*, 2009).

Daun

Daun labu kuning berbentuk menyirip, ujungnya agak meruncing, tulang daun tampak jelas, berbulu halus dan agak lembek sehingga jika terkena sinar matahari agak layu. Labu kuning termasuk tanaman berdaun lebar berwarna hijau keabu-abuan dengan diameter mencapai 20 cm. Letak daun berselang seling di antara batang dengan panjang tangkai daun, memiliki daun tunggal, merupakan daun tidak lengkap bertangkai panjang 15-20 cm, letak berseling, diantara batang yang menjalar di atas tanah. Daun labu kuning termasuk daun yang cukup lebar berbentuk bulat dengan ujung meruncing dan pangkalnya berbentuk jantung, helaian bersifat lunak atau herbaceus (Kirana *ddk*, 2009).

Bunga

Bunga labu kuning berbentuk lonceng dan berwarna kuning. Dalam rumpun terdapat bunga jantan dan bunga betina atau bersifat uniseksual monoesius. Bakal buah terdapat pada pangkal bunga betina, bunga jantan memiliki tangkai yang tipis tetapi panjang. Bunga jantan biasanya muncul pertama kali setelah tanaman berumur 1-1,5 bulan dan kemudian disusul bunga betina. Jumlah bunga jantan lebih banyak dari pada bunga betina. Untuk

melakukan penyerbukan dapat dibantu oleh angin atau serangga (Kirana *ddk*, 2009).

Buah

Buah labu kuning berbuah sejati tunggal yang berdaging. Dinding buah dapat di bedakan dengan jelas dalam tiga lapisan yaitu kulit luar yang sangat kilat dan keras berwarna kuning, kulit tengah yang tebal berdaging dan berair serta dapat di makan sehingga dinamakan daging buah dan kulit dalam yang berbatasan dengan ruang yang berisi biji, mempunyai ruang buah yang selain berisi biji-biji dalam jumlah besar dan mempunyai ruang yang kosong (Suranto, 2010).

Buah labu kuning yang tua berwarna kuning sedangkan yang masih muda berwarna hijau. Jika kulit buah tidak cacat, rusak ataupun terluka buah ini dapat bertahan dalam jangka waktu yang lama. Bentuk buah beragam tergantung jenisnya, kebanyakan berbentuk bokor (bulat pipih) dan beralur dengan berat sekitar 2-5 kg (Radyaswati, 2008).

Biji

Biji labu kuning terletak ditengah buah pada bagian rongga yang kosong yang diselimuti oleh lendir dengan serat. Biji labu kuning berbentuk pipih dan ujungnya meruncing. Kulit biji terdiri atas lapisan kulit luar dan lapisan kulit dalam. Inti biji terdiri atas lembaga sebagai cadangan makanan bagi embrio. Lembaga pada ujung biji tersebut nantinya menjadi tempat munculnya akar dan tunas. Biji berukuran 1-1,5 cm (Steenis, 2003).

Tabel 1. Komposisi kimia buah labu kuning per 100 g

Komponen	Satuan	Jumlah
Air	%	86,8
Energi	kal	51
Protein	g	1,7
Lemak	g	0,5
Karbohidrat	g	10
Serat	g	2,7
Abu	g	1,2
Kalsium	mg	40
Fosfor	mg	180
Besi	mg	0,7
Natrium	mg	280
Kalium	mg	220
Tembaga	mg	-
Seng	mg	1,5
Retinol	µg	-
β-karoten	µg	1596
Tiamin	mg	0,2
Riboflavin	mg	0
Niacin	mg	0,1
Vitamin C	mg	2

Sumber : *Noviasari dan santi* (2012)

Syarat Tumbuh

Iklm

Labu kuning tumbuh baik di daerah tropis dari dataran rendah hingga 1500 m dpl. Beradaptasi dengan baik pada kondisi hangat dengan temperatur 18-27°C. Namun tanaman ini cukup sensitif terhadap lama penyinaran yang dapat mempengaruhi perbandingan antara jumlah bunga betina dan jantan. pH tanah yang di butuhkan sekitar 5,5-6,8. Radiasi matahari yang diperlukan sekitar 30%, serta curah hujan yang di kehendaki untuk penanaman labu kuning rata-rata 500-2500 mm pertahun, dengan kelembaban 60 - 90%.

Tanah

Tanaman labu kuning tidak akan berproduksi optimal apabila diusahakan di daerah yang bertanah masam (pH<5,6). Pada kondisi tanah masam, beberapa unsur hara terutama fosfor (P), kalsium (Ca) dan beberapa unsur mikro sulit

terserap oleh tanaman karena terikat oleh unsur-unsur Aluminium (Al), mangan (Mn) dan besi (Fe). Tanah masam juga sebagai media yang baik bagi perkembangan pathogen seperti cendawan penyebab layu fusarium dan rebah semai. Kemasaman tanah dapat ditingkatkan dengan menambahkan kapur pertanian berupa dolomit maupun kalsit (Sobir dan Firmansyah, 2014). Menurut Sobir dan Firmansyah (2014) Labu kuning dapat tumbuh di beberapa tipe tanah, tetapi akan berproduksi secara optimum pada tanah bertekstur lempung berpasir atau jenis tanah dengan kelas tanah latosol, andosol, dan alluvial. Tanah dengan tekstur lempung berpasir banyak mengandung bahan organik untuk memudahkan akar tanaman labu kuning berkembang sempurna.

Pupuk Organik

Pupuk organik yaitu pupuk yang terdiri dari materi makhluk hidup seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia pupuk organik dapat berupa berbentuk padat dan cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik cair lebih cocok digunakan untuk perangsang tumbuh tanaman. Terutama pada saat tumbuhan yang mulai bertunas atau pada saat fase perubahan dari vegetatif ke generatif yang bisa merangsang pertumbuhan biji dan buah dalam hal ini pupuk organik lebih efektif dan efisien jika diaplikasikan pada daun dan batang karena bisa menyerap nutrisi secara langsung melalui stomata yang ada pada permukaan daun.

Kandungan pupuk organik cair yang berbahan dasar keong mas, daging dan cangkang keong mas mengandung unsur hara seperti protein 12,2 mg, fosfor (P) 78 mg, unsur kalium (K) 17 mg, serta berbagai unsur hara lain seperti C, Mn, Cu, dan Z meskipun keong mas merupakan hama tanaman padi yang sulit dimusnahkan oleh petani namun dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk

organik cair, dari persentase kandungan daging dan cangkang keong mas (Ridho, 2013). Pemupukan pada tanaman sayuran dosis yang dianjurkan 200 ml / liter air di berikan pada tanaman.

Pupuk Kandang Gajah

Pupuk kandang yaitu olahan kotoran hewan, biasanya ternak, yang diberikan pada lahan pertanian untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah. Pupuk kandang adalah pupuk organik, sebagaimana kompos dan pupuk hijau. Zat hara yang dikandung pupuk kandang tergantung dari sumber kotoran bahan bakunya. Pupuk kandang ternak besar kaya akan nitrogen, dan mineral logam, seperti magnesium kalium, dan kandungan fosfor.

Dengan tubuhnya yang besar ternyata ada makanan-makanannya yang tidak tercerna. Hal tersebut membuat kotorannya dapat mengandung serat yang tinggi. Dalam 1 hari, gajah dapat makan hingga mencapai 200-250 kg, dari jumlah makanannya tersebut gajah menghasilkan 50 kg kotoran. Feses gajah mengandung nitrogen, fospor, potasium, kalsium, magnesium, sodium, sulfur, dan karbon. Pada penelitian (Istino, 2013) bahwa feses gajah mengandung unsur N (0,4%), P (0,1%) dan K (0,2%) setelah dilakukan vermikompos serta memperbaiki struktur tanah.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dilahan pertanian Growth Centre LLDIKTI Wilayah – I, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 25 m diatas permukaan laut.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 sampai dengan bulan Februari 2018.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih labu kuning Varietas SUPREMA F1, POC keong mas, pupuk kandang gajah, mulsa plastik hitam perak, Dupont Prevathon 50 SC, Ridomil MZ 4/64 WG.

Alat-alat yang digunakan adalah babat mesin cangkul, parang, ember, garu, babat, gunting, gelas ukur 1000 ml, sepasang alat penumbuk, pisau, camera, timbangan, plang, meteran, hand spayer, jerigen, bambu.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu :

1. Faktor Pemberian POC Keong Mas (K) dengan 4 taraf yaitu :

K_0 : kontrol

K_1 : 100 ml/l air

K_2 : 200 ml/l air

K_3 : 300 ml/l air (Syafrizal Hasibuan, 2014).

2. Faktor Pemberian Pupuk Kandang Gajah (G) dengan 4 taraf yaitu :

G_0 : kontrol

G_1 : 20 g/tanaman

G_2 : 40 g/tanaman

G_3 : 60 g/tanaman (Eki, 2010).

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

K_0G_0	K_1G_0	K_2G_0	K_3G_0
K_0G_1	K_1G_1	K_2G_1	K_3G_1
K_0G_2	K_1G_2	K_2G_2	K_3G_2
K_0G_3	K_1G_3	K_0G_3	K_3G_3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 6 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 288 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Luas plot percobaan : 250 cm x 150 cm

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT), dengan model linier Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut :

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

Keterangan :

Y_{ijk} = Data pengamatan pada blok ke-i, faktor K (Keong Mas) pada taraf ke-j dan faktor G (Pupuk Kandang Gajah) Pada pada taraf ke-k

μ = Efek nilai tengah

γ_i = Efek dari blok ke-i

K_j = Efek dari perlakuan faktor K pada taraf ke-j

G_k = Efek dari faktor G dan taraf ke-k

$(KG)_{jk}$ = Efek interaksi faktor K pada taraf ke-j dan faktor G pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} = Efek error pada blok ke-i, faktor K pada taraf-j dan faktor G pada Taraf ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan POC Keong Mas

Bahan :

1. 8 kg keong mas
2. 32 liter air cucian beras
3. 16 liter air kelapa
4. 4.000 g/gula merah
5. 1.280 ml EM4

Alat :

1. 3 buah tong plastik ukuran 20 liter
2. 3 buah botol bekas 1500 ml
3. Selang plastik
4. Satu pasang alat penumbuk
5. Saringan

Cara Pembuatan :

1. Air cucian beras dicampur dengan EM4 dan diendapkan semalam.
2. Keong mas yang masih segar ditumbuk bersamaan dengan cangkangnya sampai halus.
3. Encerkan gula merah, campurkan dengan air bersih sebanyak 500 ml dan air kelapa dalam satu tempat.
4. Bahan 1,2 dan 3 dicampur menjadi satu, kemudian aduk hingga merata.
5. Tong ditutup rapat dengan plastik dan diikat. Bagian atas diberi lubang sesuai ukuran selang, kemudian dimasukkan selang kedalam tong dan dihubungkan dengan botol bekas air mineral yang berisi air setengahnya kemudian di fermentasi selama 15 hari.
6. Perlakuan berhasil apabila hasil permentasi mengeluarkan bau harum yang khas.
7. Hasil permentasi disaring dan disimpan dalam jerigen yang tertutup rapat.

Persiapan Lahan

Sebelum melakukan pengolahan tanah lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, batuan dan tanaman pengganggu (gulma). Sisa tanaman tadi dibuang keluar areal pertanaman. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindari serangan hama dan penyakit serta menekan persaingan penyerapan unsur hara antara tanaman utama dengan gulma.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan setelah bersih dari rumput-rumput liar, setelah dibersihkan, lalu dilakukan pengolahan tanah dengan mencangkul tanah dengan cara menghancurkan gumpalan-gumpalan tanah yang besar, agar diperoleh tanah yang gembur dan mudah dalam pembuatan plot penelitian. Pengolahan tanah bertujuan untuk memperbaiki sifat fisik tanah serta mencegah pertumbuhan gulma.

Pembutan Plot

Pembuatan plot dilakukan setelah pengolahan tanah. Pembuatan plot penelitian dilakukan dengan ukuran 150 cm x 250 cm dengan jarak antar ulangan 100 cm dan jarak antar plot 50 cm.

Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa plastik hitam perak dilakukan pada saat hari cerah agar mulsa dapat memuai sehingga menutup bedengan dengan rapat. Sebelum mulsa dipasang, disiapkan pasak bambu sekitar 23 cm. Mulsa dipasang dengan warna hitam menghadap ke bawah dan warna perak menghadap ke atas. Kemudian ditarik pada setiap ujung bagian mulsa, setelah itu dijepit dengan bambu.

Pembuatan Lubang Tanam

Pembuatan Lubang Tanam dilakukan dengan melubangi mulsa menggunakan kaleng yang berisi bara panas dengan jarak 25 cm x 50 cm.

Aplikasi Pupuk Kandang Gajah

Pemberian pupuk kandang gajah dilakukan 2 minggu sebelum penanaman dengan tujuan agar dapat terdekomposer dengan baik. Dilakukan pada sore hari pukul 16.00 WIB. Perlakuan yang diberikan dengan empat taraf aplikasi perlakuan yaitu 0 g/tanaman (tanpa perlakuan), 20 g/tanaman, 40 g/tanaman, 60 g/tanaman.

Penanaman Benih

Benih yang digunakan terlebih dahulu direndam dengan air hangat selama 3 jam. Setelah itu benih ditanam ke plot yang sudah dibuat lubang tanam sebanyak satu benih dengan kedalaman 2-3 cm. Setelah benih ditanam lalu disiram dengan air secara merata.

Aplikasi POC Keong Mas

Pengaplikasian pupuk organik cair yang berbahan dasar keong mas diaplikasikan 2 minggu setelah tanam dengan cara menyiram POC keong mas ke sekitar tanaman dengan dosis 166 ml/tanaman, dengan interval waktu 7 hari sekali (satu minggu sekali) sampai muncul bunga pada tanaman labu kuning, dengan dosis yang telah ditentukan. Pengaplikasian POC keong mas sebanyak enam kali pengaplikasian dan pengaplikasian dilakukan pada sore hari pada pukul 16.00 WIB. Sampai dengan selesai.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan cara menyiram permukaan tanah sampai basah jenuh dengan menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada tanggal 22 November 2017, sebanyak 20 tanaman yang disisip pada ulangan 1, 2, dan 3. untuk mengganti tanaman yang mati atau pertumbuhannya tidak normal, ini dilakukan pada tanaman berumur 1 minggu setelah tanam dan tanaman sisipan harus memiliki umur yang sama dengan tanaman utama. Tanaman sisipan disiapkan dan ditanam bersamaan pada saat penanaman diplot.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan cara mencabut gulma yang ada disekitar mulsa dan areal tanaman agar tidak terjadi kompetisi tanaman utama dan tanaman pengganggu, penyiangan mulai dilakukan pada tanggal 24 November 2017, tanggal 11,24 Desember 2017, tanggal 6, 16, 20, 24 Januari 2018 dan tanggal 4 februari 2018.

Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan pada umur 2 MST yaitu pada tanggal 28 November 2017, tanggal 6, 14 Desember 2017 dan tanggal 7 Januari 2018. Pemangkasan dilakukan ketika terdapat cabang sekunder, karena yang dipertahankan yaitu cabang primer agar tidak mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemangkasan yang dilakukan bertujuan untuk merangsang pertumbuhan dan mengurangi jumlah cabang dan daun tanaman.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang menyerang tanaman labu kuning yaitu ulat grayak dan kutu putih dan penyakit yaitu bercak menguning. Untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman labu kuning dilakukan dengan cara mekanik dan kimia. Pengendalian secara mekanik dilakukan dengan cara mengutip dan memangkas daun yang terserang. Untuk pengendalian hama secara kimia dilakukan dengan mengaplikasikan insectisida Dupont Prevathon 50 SC. dan untuk penyakit menggunakan Ridomil MZ 4/46 WG.

Panen

Tanaman labu kuning mulai dipanen pada umur 81 hari setelah tanam. Buah yang sudah masak memiliki warna kuning dengan tangkai buah yang telah mengering. Waktu panen dilakukan pada pagi hari. Selanjutnya dilakukan pengamatan parameter berat buah dan diameter buah.

Peubah Pengamatan yang Diukur

Panjang Sulur (cm)

Pengamatan panjang sulur dilakukan dengan mengukur batang tanaman mulai dari patok standar sampai pada ujung titik tumbuh tanaman. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur meteran. Pengamatan panjang tanaman dimulai setelah tanaman berumur 3 minggu setelah tanam dengan interval waktu 2 minggu sekali dan diamati sampai tanaman mulai berbunga.

Umur Mulai Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan pada saat tanaman telah mengeluarkan bunga lebih 60% dari setiap plot penelitian.

Umur Panen (hari)

Umur panen dilakukan ketika tanaman sudah memenuhi kriteria panen, seperti buah yang sudah masak memiliki warna kuning dengan tangkai buah yang sudah mengering.

Diameter Buah (cm)

Pengukuran diameter buah diukur saat panen, terlebih dahulu mengukur keliling lingkaran buah, lalu dihitung dengan rumus, menurut widiyarningsih (2013).

Keliling lingkaran = $2 \pi r$

$$r = \frac{\text{keliling lingkaran}}{2\pi}$$

$D = r \times 2.$

D = Diameter Buah

Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah)

Pengamatan ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah tanaman sampel yang sudah memiliki kriteria matang panen.

Berat Buah per Tanaman Sampel (g)

Pengamatan ini dilakukan dengan cara menimbang berat buah setiap tanaman menggunakan timbangan. Buah dapat dipanen sesuai dengan kriteria matang panen.

Berat Buah per Plot (kg)

Berat buah tanaman per plot diperoleh dengan cara menimbang buah yang telah dipanen dari setiap tanaman dalam satu plot.

Jumlah Buah per ha (ton)

Jumlah buah per ha diperoleh dengan rumus seperti berikut :

$$\text{Jumlah buah per ha} = \frac{\text{luas per ha}}{\text{luas plot}} \times \text{jumlah buah per plot}$$

Berat Buah per ha (kg)

Berat buah per ha diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Berat buah per ha} = \frac{\text{luas per ha}}{\text{luas plot}} \times \text{berat buah per plot}$$

Persentase Bunga Menjadi Buah

Pengamatan ini dilakukan dengan mengamati bunga yang telah muncul kemudian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ bunga menjadi buah} = \frac{\text{Jumlah buah /tanaman}}{\text{Jumlah bunga/tanaman}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Sulur (cm)

Data rata-rata dan sidik ragam panjang tanaman labu kuning 3-7 minggu setelah tanam (MST) dapat dilihat pada lampiran 6 sampai 11.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan POC keong mas dan pupuk kandang gajah beserta kombinasi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter panjang Sulur labu kuning pada pengamatan umur 3,5 dan 7 MST. Panjang Sulur labu kuning umur 7 MST dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Panjang Sulur Labu Kuning Umur 7 MST dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah.

Pupuk Kandang Gajah	POC				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
cm.....				
G ₀	24,51	26,46	26,13	29,46	26,64
G ₁	32,17	24,77	23,70	23,43	26,02
G ₂	25,92	23,82	23,05	24,98	24,44
G ₃	22,33	27,48	24,70	27,83	25,59
Rataan	26,23	25,63	24,40	26,43	

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa fase vegetatif respon tanaman berpengaruh tidak nyata terhadap panjang sulur dikarenakan N yang rendah. Unsur N merupakan unsur terpenting dalam proses pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti yang diutarakan Novizan (2002) bahwa N merupakan unsur hara utama yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif seperti akar, batang dan daun.

Faktor lain yang mempengaruhi tidak nyatanya adalah tanaman itu sendiri dan lingkungan tumbuh tanaman labu kuning. Hal ini diperkuat oleh Siswoyo (2000) bahwa pertumbuhan suatu tanaman akan dipengaruhi oleh faktor dalam

yaitu tanaman itu sendiri, seperti kondisi anatomi dan fisiologi tanaman. Sedangkan faktor luar yaitu faktor lingkungan seperti tanah, temperatur, kelembaban, penetrasi sinar matahari dan sebagainya.

Umur Mulai Berbunga (hari)

Data rata-rata dan sidik ragam umur mulai berbunga dapat dilihat pada lampiran 12 dan lampiran 13.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah serta interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga tanaman labu kuning. Untuk umur berbunga Tanaman Labu Kuning dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Umur Berbunga Tanaman Labu Kuning dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah.

Pupuk Kandang Gajah	POC				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
hari.....				
G ₀	34,67	35,00	33,33	31,33	33,58
G ₁	39,67	34,33	24,00	31,67	32,42
G ₂	29,33	35,00	25,33	32,67	30,58
G ₃	30,67	30,00	24,00	27,67	28,08
Rataan	33,58	33,58	26,67	30,83	

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah tidak berpengaruh nyata. Hal ini menunjukkan terdapat faktor yang menghambat proses pembungaan, salah satunya mungkin adalah faktor cuaca. Cuaca merupakan salah satu faktor penyebab terhambatnya proses pembungaan dan pembuahan, pada saat berlangsungnya proses pembungaan faktor cuaca yang menghambat adalah angin, dikarenakan pada saat keluar bunga angin disekitar lokasi penelitian cukup kencang sehingga menyebabkan bunga

banyak yang gugur, hal inilah yang menghambat proses pembungaan. Sehingga tanaman memerlukan waktu untuk beradaptasi agar berproduksi secara maksimal. Pembungaan tanaman merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pertumbuhan tanaman. Darjanto dan Satifah (1990) menyatakan bahwa peralihan dari fase vegetatif ke generatif sebagian ditentukan oleh genotip serta faktor luar seperti suhu, air, pupuk dan cahaya. Nurahmi (2010) menyatakan bahwa, perbedaan umur berbunga pada tiap tanaman dapat terjadi akibat pengaruh suhu, cahaya dan unsur hara yang diserap oleh tanaman.

Umur Panen (hari)

Data rata-rata dan sidik ragam umur panen tanaman labu kuning dapat dilihat pada lampiran 14 dan lampiran 15.

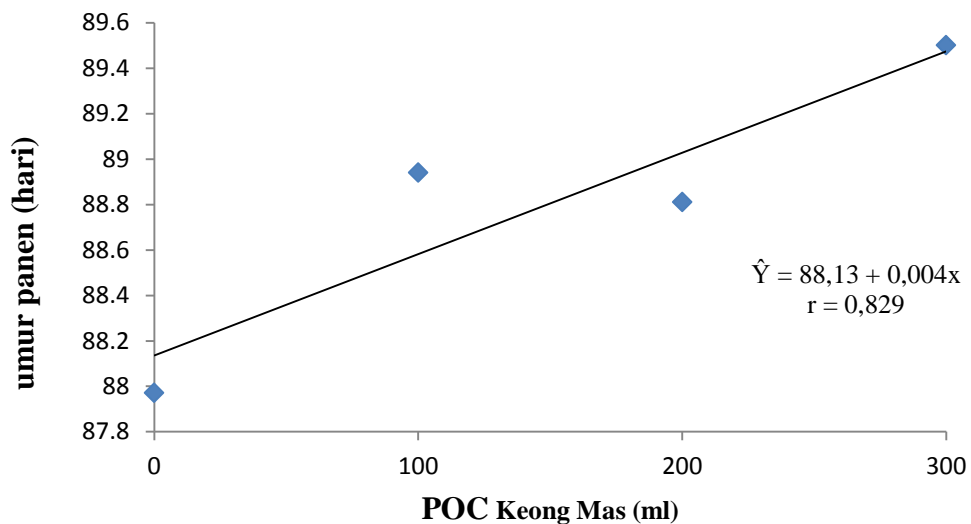
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas berpengaruh nyata terhadap umur panen namun pemberian pupuk kandang gajah dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Pada Tabel 4 disajikan data rata-rata umur panen tanaman labu kuning. Umur panen tanaman labu kuning dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Umur Panen Tanaman Labu Kuning dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah.

Pupuk Kandang Gajah	POC				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
hari.....				
G ₀	88,33	87,67	88,56	87,67	88,06
G ₁	86,00	88,67	86,01	90,33	87,75
G ₂	88,33	88,11	90,33	89,00	88,94
G ₃	89,22	91,33	90,33	91,00	90,47
Rataan	87,97c	88,94a	88,81b	89,50a	

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

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui umur panen tanaman labu kuning dengan rata-rata tercepat dengan pemberian POC keong mas terdapat pada perlakuan K₃ (89,50 hari) yang berbeda nyata dengan K₀ (87,97 hari) dan K₁ (88,94) namun tidak berbeda nyata dengan K₂ (88,81 hari). Hubungan umur panen tanaman labu kuning dengan pemberian POC keong mas dapat dilihat pada



gambar 1.

Gambar 1. Hubungan Umur Panen Tanaman Labu Kuning dengan Pemberian POC Keong Mas

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa umur panen mengalami kenaikan seiring bertambahnya dosis yang menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{Y} = 88,13 + 0,004x$ dengan nilai $r = 0,829$. Hal ini dikarenakan tersedianya unsur hara berkaitan dengan umur panen, sehingga tanaman mendapatkan makanan sesuai dengan kebutuhannya. Hal ini sesuai menurut Lubis (2004). Menyatakan bahwa unsur N berperan dalam pembentukan klorofil yang berguna dalam proses fotosintesis lancar maka semakin banyak pula karbohidrat yang akan dihasilkan. Unsur P berperan sebagai bahan dasar pembentukan protein untuk menghasilkan energi ATP, ADP dan senyawa organik lainnya, sedangkan unsur hara K berperan membentuk protein dan karbohidrat sekaligus memperkuat tubuh tanaman seperti daun, bunga, dan buah sehingga tidak mudah gugur, selain itu unsur K juga dapat meningkatkan kualitas buah.

Diameter Buah (cm)

Data rata-rata dan sidik ragam diameter buah tanaman labu kuning dapat dilihat pada lampiran 16 dan lampiran 17.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah serta interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap diameter buah tanaman labu kuning. Diameter buah tanaman labu kuning dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Diameter Buah Tanaman Labu Kuning dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah.

Pupuk Kandang Gajah	POC				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
cm.....				
G ₀	19,03	19,84	19,65	22,23	20,19
G ₁	25,32	15,40	18,13	18,48	19,33
G ₂	19,72	18,03	17,75	18,94	18,61
G ₃	16,63	20,60	19,00	35,78	23,00
Rataan	20,18	18,47	18,63	23,86	

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah tidak berpengaruh nyata terhadap diameter buah. Semakin tinggi dosis aplikasi pupuk POC maka diameter buah semakin lebar, dimana pemberian pupuk dapat meningkatkan produksi dan kualitas buah labu kuning dengan tersedianya hara P dan K. Hal ini sesuai menurut Haryanto (2004) menyatakan bahwa, didalam tubuh tanaman kalium bukanlah sebagai penyusun jaringan tanaman, tetapi lebih banyak berperan dalam metabolisme tanaman, seperti mengaktifkan enzim, membuka menutup stomata, transfortasi hasil fotosintesis, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit. Oleh karenanya pemberian pupuk mengandung hara kalium dapat memberikan hasil fotosintesis terangkut kabagian tanaman, dengan adanya unsur kalium tersebut berpengaruh pada berat buah juga mempengaruhi lingkar buah dan diameter buah.

Jumlah Buah per Tanaman (buah)

Data rataan dan sidik ragam jumlah buah per tanaman sampel labu kuning dapat dilihat pada lampiran 18 dan lampiran 19.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk

kandang gajah serta interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman sampel tanaman labu kuning. Jumlah buah per tanaman sampel tanaman labu kuning dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Buah per Tanaman Sampel Tanaman Labu Kuning dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah.

Pupuk Kandang Gajah	POC				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
buah.....				
G ₀	1,00	1,11	1,11	1,22	1,11
G ₁	1,33	1,00	1,00	1,00	1,08
G ₂	1,11	1,00	1,00	1,00	1,03
G ₃	1,00	1,11	1,00	1,22	1,08
Rataan	1,11	1,06	1,03	1,11	

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah tidak berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan bahwa unsur hara esensial yang dimiliki oleh pupuk relatif kecil. Sehingga dengan unsur hara esensial yang relatif sedikit akan mengganggu pertumbuhan tanaman. Menurut Hasibuan (2012) tanaman dalam pertumbuhannya membutuhkan unsur hara esensial yang cukup banyak, apabila unsur hara tersebut kurang di dalam tanah maka dapat menghambat dan mengganggu pertumbuhan tanaman baik vegetatif maupun generatif. Kekurangan hara esensial tidak dapat digantikan oleh unsur lainnya dan dalam pertumbuhan tanaman unsur hara ini terlibat langsung dalam penyediaan gizi makanan tanaman.

Berat Buah per Tanaman (g)

Data rata-rata dan sidik ragam berat buah per tanaman sampel labu kuning dapat dilihat pada lampiran 20 dan lampiran 21.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah serta interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman sampel tanaman labu kuning. Berat buah per tanaman sampel tanaman labu kuning dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Berat Buah per Tanaman Sampel Tanaman Labu Kuning dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah.

Pupuk Kandang Gajah	POC				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
g.....				
G ₀	2,08	1,95	1,92	2,20	2,04
G ₁	2,65	1,98	1,83	2,02	2,12
G ₂	1,85	1,75	1,83	1,95	1,85
G ₃	1,52	2,25	2,02	1,91	1,92
Rataan	2,02	1,98	1,90	2,02	

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa Semua perlakuan yang diberikan pada pertumbuhan tanaman labu kuning tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat buah tanaman labu kuning hal tersebut diduga dapat terjadi karena unsur hara yang diserap oleh tanaman sudah mampu untuk meningkatkan berat buah. Menurut Armaini (2007), menyatakan bahwa berat buah dapat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan mikro (Cu, Zn, Fe, B, Mo, Mn, Ci) yang sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk proses fisiologis tanaman, sehingga dapat mengaktifkan sel-sel meristematik serta dapat melancarkan fotosintesis pada daun. Dengan demikian pertumbuhan daun akan semakin meningkat dan akan memperbanyak proses fotosintesis, dengan demikian hasil

fotosintat yang dihasilkan akan semakin banyak dan akan meningkatkan produksi berat buah tanaman labu kuning.

Berat Buah per Plot (g)

Data rata-rata dan sidik ragam berat buah per plot tanaman labu kuning dapat dilihat pada lampiran 22 dan lampiran 23.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah serta interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah per plot tanaman labu kuning. Berat buah per plot tanaman labu kuning dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Berat Buah per Plot Tanaman Labu Kuning dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah.

Pupuk Kandang Gajah	POC				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
g.....				
G ₀	7,40	8,13	7,93	8,07	7,88
G ₁	8,40	7,73	7,37	8,37	7,97
G ₂	6,67	6,27	8,23	8,27	7,36
G ₃	5,47	8,47	8,40	6,87	7,30
Rataan	6,98	7,65	7,98	7,89	

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat buah per plot. Penurunan berat buah per plot disebabkan bahwa unsur hara esensial yang dimiliki oleh pupuk relatif kecil. Sehingga dengan unsur hara esensial yang relatif sedikit akan mengganggu pertumbuhan tanaman. Menurut Novizan (2007) tanaman dalam pertumbuhannya membutuhkan hara esensial yang cukup banyak, apabila unsur hara tersebut kurang didalam tanah maka dapat menghambat dan

mengganggu pertumbuhan tanaman baik vegetatif maupun generatif. Kekurangan hara esensial tidak dapat digantikan oleh unsur lainnya dan dalam pertumbuhan tanaman unsur hara ini terlibat langsung dalam penyediaan gizi makanan tanaman.

Berdasarkan hasil sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah tidak memberikan interaksi terhadap semua parameter yang diukur. Pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan dikarenakan banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman labu kuning sehingga belum dapat berinteraksi. Menurut Hanafiah (2010) apabila tidak ada interaksi, berarti pengaruh suatu faktor sama untuk semua taraf faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya. Sesuai dengan pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kedudukan kedua faktor adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung bila salah satu faktornya menutupinya.

Jumlah Buah per ha (ton)

Data rataan dan sidik ragam jumlah buah per ha tanaman labu kuning dapat dilihat pada lampiran 24 dan lampiran 25.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah serta interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per ha tanaman labu kuning. Jumlah buah per ha tanaman labu kuning dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Jumlah Buah per ha Tanaman Labu Kuning dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah.

Pupuk Kandang Gajah	POC				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
ton.....				
G ₀	9,78	12,44	11,56	13,34	11,78
G ₁	12,45	10,67	10,67	11,56	11,34
G ₂	10,67	9,78	12,45	11,56	11,11
G ₃	9,78	11,56	10,67	11,56	10,89
Rataan	10,67	11,11	11,34	12,00	

Berdasarkan Tabel 9, dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah per ha. Hal ini dikarenakan dosis pupuk yang digunakan kurang dan kapasitas yang dibutuhkan tanaman, sejalan dengan pertumbuhan generatifnya juga akan baik pula, Hal ini erat hubungannya dengan ketersediaan unsur hara yang seimbang dalam tanah. Sehingga mempengaruhi pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, khususnya jumlah buah. Dijelaskan oleh Hardjowigeno (2007) bahwa, pemberian pupuk POC mempunyai pengaruh yang sangat penting dalam memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah salah satunya yakni menyediakan hara bagi tanaman serta membantu meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air, sehingga proses fotosintesis pada tanaman berjalan dengan baik dan hasil asimilat langsung dapat dimanfaatkan dalam pembentukan buah.

Berat Buah per ha (kg)

Data rata-rata dan sidik ragam berat buah per ha tanaman labu kuning dapat dilihat pada lampiran 26 dan lampiran 27.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah serta interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata

terhadap berat buah per ha tanaman labu kuning. Berat buah per ha tanaman labu kuning dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Berat Buah per ha Tanaman Labu Kuning dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah.

Pupuk Kandang Gajah	POC				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
kg.....				
G ₀	19,73	21,69	21,15	21,51	21,02
G ₁	22,40	20,62	19,64	22,31	21,24
G ₂	17,77	16,71	21,95	22,04	19,62
G ₃	14,57	22,57	22,40	18,31	19,46
Rataan	18,62	20,40	21,29	21,04	

Berdasarkan Tabel 10, dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah tidak berpengaruh nyata pada parameter berat buah per ha. Hal ini diduga, pertumbuhan tanaman sangat ditentukan oleh unsur hara yang tersedia dalam keadaan optimum dan seimbang. Sesuai pernyataan Prasetyo (2012) yaitu suatu tanaman akan tumbuh subur apabila segala unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia dan dalam bentuk yang sesuai untuk diserap tanaman. Pupuk organik cair keong mas mampu memberikan pertumbuhan vegetatif yang kuat tidak selalu diikuti pertumbuhan generatif yang kuat pula. Pada umumnya pertumbuhan vegetatif yang kuat tanaman terus bertumbuh dengan membentuk tunas–tunas baru, sehingga sebagian dari karbohidrat digunakan untuk pertumbuhan tunas–tunas baru. Keadaan ini menyebabkan hasil/buah yang terbentuk berkurang.

Persentase Bunga Menjadi Buah (%)

Data rata-rata dan sidik ragam persentase bunga menjadi buah tanaman labu kuning dapat dilihat pada lampiran 28 dan lampiran 29.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah serta interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap persentase bunga menjadi buah tanaman labu kuning. Persentase bunga menjadi buah tanaman labu kuning dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Persentase Bunga Menjadi Buah Tanaman Labu Kuning dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah.

Pupuk Kandang Gajah	POC				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
%.....				
G ₀	8,29	9,15	8,68	9,49	8,90
G ₁	10,44	7,76	8,97	7,68	8,71
G ₂	8,50	9,69	7,90	8,17	8,57
G ₃	9,06	9,69	8,27	10,30	9,33
Rataan	9,07	9,07	8,45	8,91	

Berdasarkan Tabel 11, dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk kandang gajah tidak berpengaruh nyata terhadap parameter persentase bunga menjadi buah. Hal ini dikarenakan POC termasuk pupuk yang mempunyai kandungan unsur hara yang kurang tinggi dibandingkan dengan pupuk organik lain. Seperti unsur hara makro (N, P, K, dan Mg) dan unsur hara mikro (Fe, Mn, dan sebagainya). Hal ini sesuai menurut Khairani (2010) yang menyatakan bahwa sebab selain dapat memperbaiki sifat fisik tanah juga sebagai sumber hara yang dapat menguntungkan bagi tanaman POC dapat menyumbangkan unsur hara

makro seperti N, P, K dan Mg serta unsur hara mikro seperti Fe, Mn, Zn, Mo, dan B kedalam tanah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data percobaan dilapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. POC keong mas memberikan respon nyata terhadap parameter umur panen tanaman labu kuning.
2. Pupuk kandang gajah memberikan respon tidak nyata terhadap seluruh parameter pengamatan yang diukur.
3. Tidak ada Interaksi antara POC keong mas dan pupuk kandang gajah terhadap seluruh parameter pengamatan.

Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pupuk organik cair keong mas dan pupuk kandang gajah, karena dari hasil penelitian saya dosis yang digunakan belum memperlihatkan hasil yang maksimal pada parameter pengamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamendah. 2010. Tumbuhan Berguna Indonesia III. Badan Litbang Departemen Kehutanan.
- Armainsi. 2007. Unsur Hara Dalam Tanah (Makro dan Mikro). Agromedia Pustaka Buana. Jakarta.
- Damayanti. 2000. Aneka Panganan dari Labu Kuning. Surabaya : Agrisarana.
- _____, 2005. Labu dan Manfaatnya. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Darjanto dan S. Satifah. 1990. Pengetahuan Dasar Biologi Bunga. Gramedia. Jakarta.
- Eki. 2010. Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Gajah Dengan Berbagai Dosis Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Kedelai. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya. Hal 18.
- Hanafiah. 2010. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Akademi Pressindo. Jakarta. 288 Hal.
- Haryanto. 2004. Pengaruh jenis pupuk hijau terhadap produksi dan serapan N padi sawah. Risalah Seminar ilmiah penelitian dan pengembangan aplikasi isotope dan radiasi.
- Hasibuan, B.E., 2012. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Istino. 2013. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Teh (*Camellia Cinensis* L.) Muda Setelah Di-Centring. Skripsi. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 12 Hal.
- Khairani, A. 2010. Pertumbuhan dan produksi kailan(*oleraceae*Var.*acephala*) pada berbagai media tanam dan pupuk organik cair. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Kirana, Rinda, R. Gaswanto, dan M. Hidayat. 2009. Budidaya dan Produksi Benih Labu Kuning. Hortikultura. Litbang Deptan. Pdf.
- Lubis. A. A, 2004. Pengaruh pemberian giberelin (GA_3) dan pupuk majemuk, jurusan budidaya pertanian, Fakultas pertanian, Universitas Sumatera Utara
- Murniyati. 2010. Budidaya Labu Kuning. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nathania. 2012. Peyunjuk Pemupukan yang Efektif. Jakarta. Agromedia Pustaka.

- Noviasari, dan Santi, 2012. Labu Kuning Kaya Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. Kiat Menguasai Permasalahan Praktis. Penerbit PT. Agro Media Pustaka Buana. Jakarta.
- . 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agro media Pustaka. Jakarta. Hal : 23-24.
- Nurahmi, E., H. A. R. Hasinah dan Sri Mulyani. 2010. Pertumbuhan dan Hasil Labu Kuning Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair NASA. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. J. Agrista Vol. 14 No. 1.
- Prasetyo, 2012. Respon beberapa varietas labu kuning (*cucurbita moschata*) pada berbagai jenis pupuk kandang. Yogyakarta. Universitas PGRI.
- Radyaswati. 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya (Terjemahan Hermawati dan Susilo). Universitas Indonesia Press, Jakarta. 428 Hal.
- Rahmat. 2012. Pemanfaatan Hama Keong Mas Sebagai bahan baku pupuk. Skripsi IPB. Bogor.
- Ridho. 2013. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Sebagai Amandemen Ultisol Sungai Bahar-Jambi. Volume 15, Nomor 1, Hal. 39-46 Issn: 0852-8349. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi. Pdf
- Setyorini. 2007. Morfologi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 129 Hal.
- Siswoyo. 2000. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sobir, dan Firmansyah, D., Siregar., 2014. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor.
- Steenis. 2003. Morfologi Labu Kuning. Bina Aksara. Jakarta.
- Suranto. 2010. Pengaruh Lingkungan Terhadap Bentuk Morfologi Tumbuhan: Could The Enviromental Influences Determine The Plant Morphology. Enviro 1 (2): 772-775.
- Syafrizal, H., 2014. Respon Pemberian Konsentrasi Pupuk Poc Keong Mas Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Yoko. 2012. Manfaat dan khasiat labu kuning. Gramedia Pustaka. Jakarta.