

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KASCING DAN HORMON
TANAMAN UNGGUL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN LABU MADU (*Cucurbita moschata*)**

OLEH :

**MUSTOFA
NPM : 134110019**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Pertanian*



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2019**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KASCING DAN HORMON
TANAMAN UNGGUL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN LABU MADU (*Cucurbita moschata*)**

SKRIPSI

NAMA : MUSTOFA
NPM : 134110019
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN
DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA
HARI SELASA 26 MARET 2019
DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI.
KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI
PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU

MENYETUJUI

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si

Selvia Sutriana, SP.,MP

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi
Agroteknologi



Dr. Ir. Ujang Paman Ismail, M. Agr



Ir. Ernita, MP

**SKRIPSI INI TELAH DI UJI DAN DIPERTAHANKAN
DI DEPAN PANITIA SARJANA FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

TANGGAL 26 MARET 2019

No.	Nama	TandaTangan	Jabatan
1	Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si		Ketua
2	Selvia Sutriana, SP., MP		Sekretaris
3	Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc		Anggota
4	Ir. Sulhaswardi, MP		Anggota
5	Ir. Hercules Gultom, MP		Anggota
6	Raisa Baharuddin, SP, M.Si		Notulen

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٣٦﴾

Artinya: “Maha Suci Tuhan yang telah menciptakan pasangan-pasangan semuanya, baik dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi dan dari diri mereka maupun dari apa yang tidak mereka ketahui.” (Q.S Yasinn:36)

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ النَّخْلِ قِنَوانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

Artinya: “Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.” (Q.S Al-An’am : 99)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu..!
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah..
Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia
Yang mengajar manusia dengan pena,

Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)
Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)
Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu
dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat(QS : Al-Mujadilah 11)

Ya Allah,
Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih,
bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku,
yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan Mu,
Engaku berikan aku kesempatan untuk bisa sampai
Di penghujung awal perjuanganku
Segala Puji bagi Mu ya Allah,

Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukurku kupersembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdir-Mu telah Engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Lantunan Al-fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukmu. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Pahlawan Terhabatku Ayahanda tercinta bapak Kasjo dan Malaikat Cantikku Ibunda terkasih ibu Waginah, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku. Ayah,.. Ibu... terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya. Maafkan anakmu Ayah, Ibu, masih saja ananda menyusahkanmu..

Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tangaku menadah".. ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih telah kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidikku,, membimbingku dengan baik,, ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu..

*Untukmu Ayah (Kasjo),,Ibu (Waginah)..Terimakasih....
I always loving you... (ttd. Anakmu)*

Dengan segala kerendahan hati, ku ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu, memberikan ilmu, motivasi, saran, maupun moril dan materil yang mungkin ucapan terima kasih ini tidak akan pernah cukup untuk membalasnya. Kepada Bapak dan Ibu Dosen, terkhusus buat ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si., ibu Selvia Sutriana, SP, MP., ibu

Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc., bapak Ir. Sulhaswardi, MP, dan bapak Ir. Hercules Gultom, MP., atas bimbingan dan semua ilmu yang telah diberikan.

Kepada *My Big Family Bapak Kasjo dan My brother mas Sugi Yanto, mas Heri Yanto and keluarga mas Atman and keluarga, dan mas Muhammad Soleh and keluarga, saya ucapkan banyak-banyak terimakasih*, Akhirnya, Adek paling bungsumu ini bisa wisuda juga kan.. [(^,^)> Makasih yaa buat segala dukungan doa dan khususnya makasih buat sering-sering transferan gaibnya.. hehee.. doakan selalu adikmu ini ya biar cepet sukses dan bisa membalas semuanya..

... "i love you all" ...

*"Hidupku terlalu berat untuk mengandalkan diri sendiri tanpa melibatkan bantuan Tuhan dan orang lain.
"Tak ada tempat terbaik untuk berkeluh kesah selain bersama sahabat-sahabat terbaik".*

Terimakasih kuucapkan Kepada Teman-teman senasib sepenanggungan and My skuad, terutama kepada sesepuh kita 'mas Prihatin Ponco Pamungkas, SP (P3) yang telah banyak membantu semua jasa-jasa mu tidak akan kami lupakan, kepada Rian Edi Putra, SP, Mansur Riyansah, SP (aconk), Agus Tribowo, SP, Ibnu Adams, SP, Panji Supriatno, SP, Mardani, SP, Rapli Indra, SP, (pokak) M.Khoirul Anwar(cipto). Terimakasih atas kerja samanya dan kebersamaanya selama ini.

"Tanpamu teman aku tak pernah berarti,, tanpamu teman aku bukan siapa-siapa yang takkan jadi apa-apa",. Buat Sahabat-sahabat pejuang SP di Agroteknologi UIR (Bayu Apriansyah, SP, Beri Wiradinata, SP, Daniel Markus, SP, Dewi RS, SP, Evi Ratna Sari, SP, Fahmi, SP, Febri Afriandi, SP, Kosra Dwi P, Komarudin, SP, Mardani, SP, Murdiono, SP, Nuzul Khoir, SP, Rahmalia Sari, SP, Riri Aisyah Wijayanti, SP, Samuel Dayuspa Silalahi, SP, Triono, SP, Wira Dwi Cahyo, Yuda Andrian, SP, Yuliaro Waruwu, SP, Lilis Eva N. SP). Terima kasih atas kerjasamanya dan kebersamaan kita selama ini nan indah kita lalui bersama, kalian adalah saudara dan saksi atas perjuanganku selama ini, suatu kebahagiaan bisa berjuang sersama kalian semoga kita diberi kesehatan serta dipermudah dalam menggapai cita-cita. semoga perjuangan kita dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa dengan sesuatu yang indah.

Spesial buat Someone...!!

Buat seseorang yang masih menjadi rahasia Illahi, yang pernah singgah ataupun yang belum sempat berjumpa, terimakasih untuk semuanya yang pernah tercurah untukku. Untuk seseorang di relung hati percayalah bahwa hanya ada satu namamu yang selalu kusebut-sebut dalam benih-benih doaku, semoga keyakinan dan takdir ini terwujud, insyallah jodohnya kita bertemu atas ridho dan izin Allah S.W.T

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai. Mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya.

Jatuh berdiri lagi. Kalah mencoba lagi. Gagal Bangkit lagi.

Never give up!

Sampai Allah SWT berkata "Waktunya Pulang"

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua,, Terimakasih beribu terimakasih kuucapkan..

Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku, kurendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah. Skripsi ini kupersembahkan. -by "Mustofa".

BIOGRAFI PENULIS



Mustofa, lahir di Desa Bukit Lipai pada tanggal 03 Desember 1993, merupakan anak kelima dari lima bersaudara dari pasangan bapak Kasjo dan ibu Waginah. Telah berhasil menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) Pertiwi Desa Bukit Lipai kec. Batang Cenaku Kab. Indragiri Hulu pada tahun 2000, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 009 Desa Bukit Lipai kec. Batang Cenaku Kab. Indragiri Hulu pada tahun 2007 kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMPN) 01 Desa Bukit Lipai kec. Batang Cenaku Kab. Indragiri Hulu pada tahun 2010, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK T YPL) Kec. Lirik Kab. Indragiri Hulu pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan studinya ke perguruan tinggi dengan menekuni Program Studi Agroteknologi (S1), Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada tanggal 26 Maret 2019 dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Labu Madu (*cucurbita moschata*)

Mustofa, SP

ABSTRAK

Mustofa (134110019), penelitian ini berjudul : Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Labu Madu (*Cucurbita moschata*). Dibawah bimbingan ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si. selaku pembimbing I dan ibu Selvia Sutriana, SP. MP. selaku pembimbing II. Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau selama empat bulan terhitung dari bulan Maret sampai Juni 2018. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama dosis pupuk kascing dan hormon tanaman unggul terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman labu madu.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah pupuk Kascing (K) dengan dosis 180, 360, 540 dan 720 g/tanaman, sedangkan faktor kedua yaitu Hormon Tanaman Unggul (H) dengan konsentrasi 1, 2, 3 dan 4 ml/l air. Parameter yang diamati yaitu umur berbunga, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, persentase bunga menjadi buah, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah per tanaman. Data pengamatan terakhir dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi pupuk kascing dan hormon tanaman unggul memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah per tanaman. Perlakuan terbaik pupuk kascing 720 g/tanaman dan hormon tanaman unggul 4 ml/l air (K4H3). Pengaruh utama pupuk kascing nyata terhadap semua parameter. Perlakuan terbaik pupuk kascing 720 g/tanaman (K4). Pengaruh utama hormon tanaman unggul nyata terhadap semua parameter. Perlakuan terbaik pemberian hormon tanaman unggul 4 ml/l air (H4).

ABSTRACT

Mustofa (134110019), this research entitled: The Effect of Proper Fertilizer and Plant Hormone Fertilizer on the Growth and Production of Honey Pumpkin (*Cucurbita moschata*). Under the guidance of Ms. Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Sc. as mentor I and mother Selvia Sutriana, SP. MP. as supervisor II. This research has been carried out in the experimental gardens of the Faculty of Agriculture, Riau Islamic University for four months from March to June 2018. The aim of the study was to determine the interaction and main effects of vermicompost fertilizer and superior plant hormones on the growth and production of honey pumpkin.

The design used in this study was a Factorial Completely Randomized Design consisting of two factors. The first factor was Kascing (K) with doses of 180, 360, 540 and 720 g / plant, while the second factor was Superior Plant Hormone (H) with concentrations of 1, 2, 3 and 4 ml / 1 water. The parameters observed were flowering age, number of male flowers, number of female flowers, percentage of flowers to fruit, age of harvest, number of fruits per plant, weight of fruit per fruit and weight of fruit per plant. The last observation data were analyzed statistically and continued with a BNJ follow-up test at the level of 5%.

The results showed that the interaction of vermicompost fertilizer and superior plant hormones had a significant effect on flowering age, harvest age, number of fruits per plant, weight of fruit per fruit and weight of fruit per plant. The best treatment of vermicompost fertilizer is 720 g / plant and superior plant hormone 4 ml / 1 water (K4H3). The main effect of real vermicompost fertilizer on all parameters. The best treatment for fertilizer is vermicompost 720 g / plant (K4). The main effect of plant hormones is superior to all parameters. The best treatment is giving the plant hormone superior 4 ml / 1 water (H4).

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Labu Madu (*Cucurbita moschata*)”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si, selaku dosen pembimbing I, dan dosen pembimbing II yaitu ibu Selvia Sutriana, SP. MP., yang telah memberikan bimbingan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulis juga berterima kasih kepada Bapak Dekan, Ibu Ketua program studi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen dan seluruh staff Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada orang tua yang telah member dukungan moril maupun materil, juga kepada teman-teman seperjuangan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan untuk penulisan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat untuk pengembangan ilmu pertanian.

Pekanbaru, Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
III. BAHAN DAN METODE	13
A. Tempat dan Waktu.....	13
B. Bahan dan Alat.....	13
C. Rancangan Percobaan	13
D. Pelaksanaan Penelitian.....	15
E. Parameter Pengamatan.....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Umur Berbunga (hst)	22
B. Jumlah Bunga Jantan (buah).....	26
C. Jumlah Bunga Betina (buah).....	29
D. Persentase Putik Menjadi Buah (%)	33
E. Umur Panen (hst)	37
F. Jumlah Buah Per Tanaman (buah).....	40
G. Berat Buah Per Buah (kg).....	44
H. Berat Buah Per Tanaman (kg).....	47
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
RINGKASAN	53
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>		<u>Halaman</u>
1.	Kombinasi perlakuan pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul	14
2.	Rerata Umur Berbunga Tanaman Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul (HST)	22
3.	Rerata Jumlah Bunga Jantan Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul (buah)	27
4.	Rerata Jumlah Bunga Betina Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul (buah)	30
5.	Rerata Persentase Putik Menjadi Buah Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul (%)	34
6.	Rerata Umur Panen Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul (HST)	37
7.	Rerata Jumlah Buah Per Tanaman Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul (buah)	40
8.	Rerata Berat Buah Per Buah Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul (kg)	44
9.	Rerata Berat Buah Per Tanaman Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul (kg)	48

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Selama Penelitian	60
2. Deskripsi Benih Labu Madu	61
3. Layout (Denah) Penelitian Menurut Rancangan Acak Lengkap Faktorial 4x 4	62
4. Analisis Ragam (ANOVA)	63
5. Dokumentasi Penelitian	65



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Labu madu (*Cucurbita moschata*) merupakan tanaman semusim dari keluarga Cucurbitaceae. Labu madu termasuk tanaman yang tumbuh merambat atau menjalar. Labu Madu termasuk komoditas hortikultura yang telah banyak di kenal masyarakat tetapi belum banyak di budidayakan. Buahnya yang sudah tua biasanya di konsumsi langsung setelah direbus atau dijadikan aneka olahan.

Buah labu madu mengandung cukup banyak gizi yang bermanfaat bagi tubuh. Buahnya mengandung serat tinggi, anti oksidan, beta karoten, vitamin A dan B kompleks sehingga sangat cocok menjadi pilihan menu sehat bagi keluarga. Kandungan gizi dalam labu madu tersebut juga sangat berkhasiat untuk mengontrol gula darah, mengobati anemia dan cocok dikonsumsi bagi orang-orang yang sedang menjalani program diet. Selain itu, labu madu ini bisa di gunakan sebagai MPASI (Makanan Pendamping ASI) untuk bayi. Labu madu cukup banyak memiliki manfaat dan kelebihan, namun masyarakat belum banyak yang membudidayakannya karena kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai tata cara pembudidayaan labu madu yang baik dan benar.

Labu madu memiliki potensi pangsa pasar yang sangat baik, tetapi saat ini masih bersifat terbatas pada konsumen seperti sebagai bahan makanan ataupun produk olahan yang harganya relatif mahal di sebabkan karena masih terbatasnya produksi labu madu yang tidak seimbang dengan permintaan. Meningkatnya permintaan yang di pengaruhi oleh gaya hidup modernisasi menyebabkan kebutuhan akan labu madu meningkat. Sementara itu, fakta di lapangan membuktikan bahwa produksi labu madu diduga belum mampu memenuhi permintaan yang ada sehingga pasar selalu kekurangan stok labu madu.

Permasalahan yang di hadapi dalam budidaya labu madu adalah terutama dari segi kesuburan tanah serta terjadinya sistem budidaya yang memanfaatkan frekuensi dan dosis pupuk kimia (anorganik) secara berlebihan, sehingga terjadi kerusakan struktur fisik, kimia dan biologi tanah, dan juga penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan menyebabkan penurunan kualitas dan mutu buah tanaman labu madu. Selain itu masalah penyakit juga menjadi suatu permasalahan yang besar bagi tanaman labu madu yang dapat menyebabkan kegagalan dalam budidaya labu madu.

Pengembangan tanaman labu madu di daerah Riau juga banyak mengalami permasalahan khususnya dari segi tanah yang ada di daerah Riau. Tanah yang kurang subur menyebabkan produksi rendah, dalam budidaya tanaman perlu di lakukan pengolahan tanah dan penambahan unsur hara. Penambahan unsur hara dapat di lakukan dengan menggunakan pupuk organik dan anorganik.

Berkurangnya tingkat kesuburan tanah di akibatkan oleh penggunaan pupuk kimia yang terus menerus dan tidak terkontrol, sehingga merusak sifat fisik dan biologi tanah. Oleh karena itu, untuk meningkatkan produktivitas suatu tanaman dan untuk mengatasi masalah-masalah pada labu madu di perlukan alternatif lain, yaitu dengan penggunaan pupuk organik sebagai alternative utama yaitu dengan menggunakan pupuk organik kascing, pupuk ini sangat baik karna mengandung hormon yang dapat memperbaiki sifat-sifat di dalam tanah baik sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Penggunaan pupuk ini di harapkan mampu menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi masalah dalam budidaya labu madu terkhusus di daerah Riau ini yang tingkat kesuburan tanahnya sangat rendah.

Pupuk Organik Kascing merupakan bahan organik yang mengandung unsur hara yang lengkap, baik unsur makro maupun mikro yang berguna

bagi pertumbuhan tanaman. Kascing ini mengandung partikel-partikel kecil dari bahan organik yang dimakan cacing dan kemudian dikeluarkan lagi. Kandungan kascing tergantung pada bahan organik dan jenis cacingnya. Namun, umumnya kascing mengandung unsur hara yang di butuhkan tanaman seperti nitrogen, fosfor, mineral dan vitamin (Mulat, 2003).

Pupuk organik kascing merupakan pupuk organik plus, karena mengandung unsur hara makro dan mikro serta hormon pertumbuhan yang siap di serap tanaman. Kascing biasanya mengandung nitrogen (N) 0,63%, fosfor(P) 0,35%, kalium (K) 0,2%, kalsium (Ca) 0,23%, mangan (Mn) 0,003%, magnesium (Mg) 0,26%, tembaga (Cu) 17,58%, seng (Zn) 0,007%, besi (Fe) 0,79%, molibdenum (Mo) 14,48%, bahan organik 0,21%, KTK 35,80 %, kapasitas menyimpan air 41,23% dan asam humat 13,88% (Mulat, 2003).

Pupuk kascing memiliki manfaat yang sangat tinggi baik bagi tanah maupun bagi tanaman, diantaranya dapat meningkatkan pertumbuhan, baik vegetatif maupun generatif, pupuk kascing juga mengandung hormon yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Selain penggunaan pupuk organik, untuk menunjang pertumbuhan tanaman labu madu juga diperlukan zat perangsang tumbuh, yang mana zat ini dapat merangsang terbentuknya bunga betina yang lebih banyak, salah satunya adalah Hormon tanaman unggul.

Hormon tanaman unggul mengandung hormon auksin IAA kandungan hormon 156.35 ppm, untuk perbanyak akar, giberelin GA7 kandungan hormon 131.46 ppm, untuk merangsang pengawetan buah secara alami, giberelin GA3 kandungan hormon 98.37 ppm, untuk merangsang bunga, zeatin kandungan hormone 106.45 ppm untuk mengurangi hara, dan sitokinin/kinetin kandungan

hormon 128.04 ppm untuk merangsang vegetative/tumbuh/batang secara ekstrim (Netty dan Donawaty, 2007).

Pupuk organik kascing di harapkan mampu memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanama labu madu, baik berupa unsur hara makro maupun unsur hara mikro. Sedangkan Hormon Tanaman Unggul di harapkan mampu mempercepat pertumbuhan tanaman dan merangsang terbentuknya bunga betina yang lebih banyak. Dengan mengkombinasikan penggunaan pupuk organik kascing dengan hormon tanaman unggul diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman labu.

Berdasarkan uraian di atas, penulis telah melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Labu Madu (*Cucurbita moschata*)”.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pupuk kascing dan hormon tanaman unggul terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman labu madu.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman labu madu.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama hormon tanaman unggul terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman labu madu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Labu madu atau butternut squash mulai masuk ke Indonesia sekitar tahun 2013. Labu madu atau butternut ini berasal dari Waltham, Amerika Serikat. Di Indonesia labu madu hanya terdapat sebagian daerah saja di Pulau Jawa dan Sumatra yang mulai membudidayakan labu ini secara eksklusif. Daerah-daerah tersebut antara lain Cianjur (Jawa Barat), Pekanbaru (Riau), Bojonegoro (Jawa Timur) dan Lampung. Seiring berjalannya waktu daerah budidaya labu madu tersebut mulai meluas ke daerah Kampar (Riau), Palembang (Sumatra Selatan), serta Pidie (Nanggroe Aceh Darrusalam) (Anonim, 2017).

Ada lima spesies labu yang umum dikenal, yaitu *Cucurbita maxima dutchenes*, *Cucurbita ficifolia bouche*, *Cucurbita mixta*, *Cucurbita moschata*, dan *Cucurbita pipo*L. Kelima spesies Cucurbita tersebut di Indonesia disebut labu karena mempunyai ciri-ciri yang hampir sama. Secara taksonomi, labu madu dapat di klasifikasikan sebagai berikut : Divisi: Spermatophyta, Sub divisi: Angiospermae, Kelas: Dicotyledonae, Ordo: Cucurbitales, Familia: Cucurbitaceae, Genus: Cucurbita, Spesies: *Cucurbita Moschata* (Sudarto, 2005).

Dari dan Yaro (2016), melaporkan bahwa Butternut squash mengandung kadar air (82.15 g), kadar abu (9.9g), karbohidrat (5,51 g), serat kasar (1,45 g), Protein (0,86 g), lemak kasar (0,13 g) dan 15,33 mg vitamin C yang dapat melengkapi kebutuhan nutrisi untuk fungsi tubuh normal, perawatan dan reproduksi terutama bagi orang yang mengurangi atau mengurangi konsumsi lemak dan Protein.

Labu merupakan bahan pangan yang kaya vitamin A, B dan C, mineral, serta karbohidrat. Daging buahnya juga mengandung antioksidan sebagai penangkal berbagai jenis kanker. Sifat labu yang lunak dan mudah dicerna serta

mengandung karoten (pro vitamin A) cukup tinggi, serta dapat menambah warna menarik dalam olahan pangan lainnya. Tetapi, sejauh ini pemanfaatannya belum optimal. Labu kuning mempunyai kandungan karbohidrat yang cukup tinggi sehingga sangat berpotensi untuk diolah menjadi tepung labu dan beberapa produk olahan industry lainnya (Hidayah, 2010).

Tanaman labu tumbuh baik pada lahan terbuka baik di pekarangan rumah, ladang/kebun, area persawahan, maupun di daerah-daerah dataran rendah maupun di dataran tinggi dari ketinggian lahan 800 – 1.200 meter di atas permukaan air laut (mdpl). Jenis tanah yang paling baik bagi pertumbuhan tanaman labu adalah tanah jenis aluvial berhumus, tanah lempung berpasir, tanah gambut kering bekas rawa-rawa, tanah merah, andosol, grumosol. Tingkat keasamaan tanah (pH) yang ideal adalah 5,0 – 6,5, dengan tingkat kelembaban udara 75%. Curah hujan dan ketercukupan air di dalam tanah menjadi hal mutlak yang tentunya akan berpengaruh terhadap pembungaan dan pembentukan buah waluh secara sempurna. Curah hujan yang diharapkan yaitu 700 – 1.000 mm/tahun (Anonim, 2017).

Labu kuning merupakan tanaman merambat dengan batang berbentuk segi lima, panjang, berambut (pilosus) yang kaku dan agak tajam. Panjang batang dapat mencapai 5-10 meter atau bahkan lebih. Batang bersifat basah (herbaceous) penuh dengan bintik kelenjar. Daunnya cukup besar, berbentuk menyirip, ujungnya agak meruncing, tulang daun tampak jelas, berbulu halus dan agak lembek sehingga jika terkena sinar matahari agak layu. Daun labu berukuran melebar dengan diameter mencapai 15 cm dan berwarna hijau keabu-abuan dengan tangkai sepanjang 15-30 cm. Bunga labu berbentuk lonceng, berwarna kuning cerah dan bersifat uniseksual-monoceus yakni bunga berkelamin tunggal dan berumah satu.

Dalam satu rumpun bunga terdapat bunga jantan dan bunga betina terdapat pada satu individu atau batang tanaman (Steenis, 2003 *dalam* Tedianto, 2012).

Buah labu madu memiliki keunikan tersendiri dibandingkan dengan buah labu jenis lainnya, yaitu buah berbentuk bulat lonjong dengan ukurann besar dan isi buah terasa agak manis. Buah labu madu terkkesan mirip dengan bohlam dimana dibagian bawah lingkaran bawah buah terdapat biji. Biji buah labu mirip biji buah labu jenis lainnya tetapi lebih pendek membulat (Anonim, 2016).

Tanah merupakan tempat tumbuh atau media tumbuh suatu tanaman, penyangga akar, tempat resorvir (gudang penyimpanan) air, zat-zat hara dan udara bagi pernapasan tanaman. Tanah di katakan subur apabila tanah tersebut mampumemberikan pertumbuhan dan perkembangan seoptimal mungkin. Faktor-faktor yang dapat menyuburkan tanah antara lain : kandungan air, curah hujan, kandungan bahan organik, suhu, organisme tanah, kemasaman tanah, tekstur dan struktur tanah, kandungan udara serta ketersediaan zat-zat unsur hara dalam tanah (Lingga dan Marsono, 2010).

Banyak lahan pertanian yang tidak mempunyai sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang ideal untuk menunjang tercapainya hasil pertanian yang optimal. Hal ini terjadi karena kurangnya ketersediaan unsur hara yang di butuhkan tanaman akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan serta tidak sesuai dengan anjuran pemupukan dan pengelolaan yang baik dan benar. Oleh karena itu, sebaiknya kebutuhan unsur hara tanaman tersebut dipenuhi dengan cara melakukan pemupukan yang baik dan benar. Dalam usaha meningkatkan pertumbuhan, perkembangan dan produksi tanaman, maka masalah pemupukan sangat penting mengingat peranan unsur-unsur hara yang terkandung dalam pupuk terhadap tanaman (Atmojo, 2003).

Pemupukan adalah cara-cara atau metode pemberian pupuk atau bahan-bahan lain seperti bahan kapur, bahan organik, pasir ataupun tanah liat ke dalam tanah. Jadi pupuk adalah bahannya sedangkan pemupukan adalah cara pemberiannya. Tujuan pemupukan itu adalah untuk memelihara dan memperbaiki kesuburan tanah dengan pemberian zat hara ke dalam tanah yang langsung atau tidak langsung dapat menyumbangkan bahan makanan pada tanaman. Selain itu juga dapat memperbaiki pH tanah dan memperbaiki lingkungan tanah sebagai tempat tumbuh tanaman yang di budidayakan (Suryatna, 2007).

Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari bahan organik atau makhluk hidup yang telah mati. Bahan organik ini akan mengalami pembusukan oleh mikroorganisme sehingga sifat fisiknya akan berbeda dari semula. Pupuk organik termasuk pupuk majemuk lengkap karena kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur dan mengandung unsur mikro (Hadisuwito, 2012).

Bahan organik di samping berpengaruh terhadap pasokan hara tanah juga tidak kalah pentingnya terhadap sifat fisik, biologi dan kimia tanah lainnya. Syarat tanah sebagai media tumbuh dibutuhkan kondisi fisik dan kimia yang baik. Keadaan fisik tanah yang baik apabila dapat menjamin pertumbuhan akar tanaman dan mampu sebagai tempat aerasi dan lengas tanah, yang semuanya berkaitan dengan peran bahan organik. Peran bahan organik yang paling besar terhadap sifat fisik tanah meliputi : struktur, konsistensi, porositas, daya mengikat air, dan yang tidak kalah penting adalah peningkatan ketahanan terhadap erosi (Atmojo, 2003).

Kascing yaitu tanah bekas pemeliharaan cacing merupakan produk samping dari budidaya cacing tanah yang berupa pupuk organik sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman karena dapat meningkatkan kesuburan tanah. Kascing mengandung berbagai bahan yang di butuhkan untuk

pertumbuhan tanaman yaitu suatu hormon seperti giberellin, sitokinin dan auxin, serta mengandung unsur hara (N, P, K, Mg dan Ca) serta *Azotobacter sp* yang merupakan bakteri penambat N non-simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman (Krishnawati, 2003).

Pupuk kascing merupakan pupuk organik dengan teknologi pola siklus kehidupan cacing tanah. Kotoran cacing (kascing) mengandung nutrisi yang di butuhkan tanaman. Penambahan kascing pada media tanaman akan mempercepat pertumbuhan, meningkatkan tinggi dan berat tumbuhan. Jumlah optimal kascing yang di butuhkan untuk mendapatkan hasil positif hanya 10-20% dari volume media tanaman (Musnawar, 2006).

Cacing dapat mengeluarkan kapur dalam bentuk kalsium karbonat (CaCO_3) atau dolomit pada lapisan di bawah permukaan tanah. Cacing juga dapat menurunkan pH pada tanah yang berkadar garam tinggi. Selain perbaikan sifat kimia dan biologi tanah, pemberian kascing pada tanah dapat memperbaiki kondisi fisik tanah. Cacing mampu menggali lubang di sekitar permukaan tanah sampai kedalaman dua meter dan aktivitasnya meningkatkan kadar oksigen tanah sampai 30 persen, memperbesar pori-pori tanah, memudahkan pergerakan akar tanaman, serta meningkatkan kemampuan tanah untuk menyerap dan menyimpan air. Zat-zat organik dan fraksi liat yang di hasilkan cacing bisa memperbaiki daya ikat antar partikel tanah sehingga menekan terjadinya proses pengikisan/erosi hingga 40 persen (Kartini, 2007).

Kascing mempunyai struktur remah, sehingga dapat mempertahankan kestabilan dan aerasi tanah. Kascing mengandung enzim protease, amilase, lipase dan selulase yang berfungsi dalam perombakan bahan organik (Mashur, 2001).

Pemberian kascing pada tanah dapat memperbaiki sifat-fisik tanah, memperbaiki struktur tanah, porositas, permeabilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air. Di samping itu kascing dapat memperbaiki kimia tanah seperti meningkatkan kemampuan untuk menyerap kation sebagai sumber hara makro dan mikro, meningkatkan PH pada tanah asam dan sebagainya (Nick, 2008).

Kascing mengandung asam humat, Zat-zat humat bersama-sama dengan tanah liat berperan terhadap sejumlah reaksi kompleks baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman melalui pengaruhnya terhadap sejumlah proses-proses dalam tubuh tanaman. Secara tidak langsung, zat humat dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan mengubah kondisi-kondisi fisik, kimia dan biologi tanah (Mulat, 2003).

Hasil penelitian Simanulang, dkk.,(2014), pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, jumlah cabang, umur panen, produksi buah/tanaman, panjang buah dan diameter buah pada tanaman mentimun. Perlakuan terbaik terdapat pada (300 g/tanaman). Sedangkan hasil penelitian Aprita (2013), pemberian pupuk kascing pada dosis 10 ton/ha mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang dan diameter buah pada tanaman mentimun. Selanjutnya hasil penelitian Soares dan Purwaningsih (2015), menunjukkan bahwa pemberian pupuk kascing dengan dosis 20 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil varietas kedelai.

Hormon tanaman unggul merupakan zat pengatur tumbuh yang terbuat dari sari tumbuhan alami (herbal) seperti tumbuh-tumbuhan sirih, madu, lemak hewan dan beberapa zat lainnya. Manfaat dan kelebihan hormon tanaman

unggul ini menjadikan tanaman mempunyai daya tahan dan tumbuh melebihi perkembangan standar adalah :1) Daun, mempercepat pertumbuhan daun, daun menjadi lebat, keras, padat, lebar, tebal, berisi, mengkilap, muncul warna asli dan tidak mudah rontok. 2) Batang, mempercepat perkembangan batang dalam melakukan pembelahan sel sehingga cepat besar, kokoh, dan berurat. 3) Bunga, mempercepat keluarnya bunga, kuncup disetiap pori pembungaan dan tidak mudah gugur. 4) Buah, mempercepat putik bunga jadi buah, buah lebih padat, besar dan berisi. Buah juga lebih lezat dan beraroma asli. 5) Akar, mempercepat pertumbuhan akar baru dan lebih kokoh. 6) Tunas, mempercepat keluarnya tunas-tunas dan anakan baru pada setiap pori-pori.7) Hemat waktu, mempercepat proses pertumbuhan dan masa panen / panen lebih cepat dari biasanya. Hasilnya akan lebih baik bila hanya menggunakan hormon tanaman unggul ini. Kecuali tanaman terserang hama / virus / bakteri maka, kita perlu obat khusus untuk itu. 8) Membantu meningkatkan kekebalan tubuh tanaman terhadap serangan virus dan bakteri (Sujimin, 2009).

Adapun kandungan atau komposisi pada hormon tanaman unggul yaitu: GA3 : 98,37 ppm, GA5 : 107,13 ppm, GA7 : 131,46 ppm, auksin IAA : 156,35 ppm dan sitokinin (kinetin 128,04 ppm dan zeatin 106,45 ppm) dengan kandungan unsur hara N : 63 ppm, P : 6 ppm, K : 14 ppm, Na : 0,22g/100 g, Mg :0,01 ppm, Cu : 0,05 ppm, Fe : 0,68 ppm, Mn :0,02 ppm, Zn : 0,10 ppm dan Co : 0,01 ppm (Sujimin, 2009).

Sebagai salah satu pupuk yang bahannya 100% organik, hormon tanaman unggul ini sangat bersahabat bagi lahan pertanian, berbeda dengan pupuk kimia yang justru bisa merusak struktur tanah. Zat-zat yang terkandung dalam pupuk hantu antara lain: hormon auksin untuk memperbanyak akar dan mata akar,

hormon gibrelin untuk merangsang pengawetan buah secara alami, untuk merangsang bunga, hormon zeatin untuk mengurai hara dan hormon sitokinin/kinetin untuk merangsang vegetatif batang dengan cepat. Hormon tanaman unggul produk yang sangat bermanfaat untuk semua tanaman maupun mikroorganisme tanah karena merupakan materi utama pembentuk probiotik terlarut didalam nutrisinya yang sangat dibutuhkan tetapi tidak dapat diproduksi sendiri oleh makhluk hidup (Sujimin, 2010).

Hasil penelitian Kartika (2013), menunjukkan bahwa tanaman tomat yang diberihormon tanaman unggul 2000 ppm dan dikombinasikan dengan pupuk anorganik mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tomat dibandingkan tanpa pemberian pupuk anorganik atau tanpa pemberian hormon tanaman unggul.

Hasil penelitian Julita, dkk., (2013), menunjukkan bahwa pemberian hormon tanaman unggul secara tunggal memberikan pengaruh nyata terhadap pengamatan tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen pertama, berat buah per tanaman yang ekonomis, berat buah per plot yang ekonomis dan jumlah buah sisa per tanaman yang tidak ekonomis pada tanaman cabai dengan perlakuan terbaik H2 (hormon tanaman unggul 2 cc/l air). Sedangkan hasil penelitian Asari dan Napitupulu (2016), menunjukkan bahwa pemberian hormone tanaman unggul dengan konsentrasi 3 ml/l air (H3) menghasilkan pertumbuhan stek batang tanaman buah naga daging super merah yang paling baik.

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution, Km 11 No 113, Perhentian Marpoyan, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau selama 4 bulan terhitung dari Bulan Maret sampai dengan Juni 2018 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih Labu madu (Lampiran 2), pupuk kascing, hormon tanaman unggul, Decis, Agrimec, Dithane M-45, plastik bungkus buah, cat, paku, label seng, tali rafia dan spanduk penelitian.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah handtraktor, cangkul, meteran, timbangan analitik, cawan ukur, handsprayer, kayu, gunting, gembor, parang, palu, kamera dan alat-alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama yaitu pupuk Kascing (K) yang terdiri dari 4 taraf dan faktor kedua yaitu Hormon Tanaman Unggul (H) yang terdiri dari 4 taraf sehingga didapat 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan tersebut diulang sebanyak 3 kali sehingga total keseluruhan 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman digunakan sebagai sampel, sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 192 tanaman.

Adapun faktor perlakuannya adalah :

Faktor K (Kascing) yaitu :

K1 = pupuk Kascing 180 g/tanaman (5 ton/ha)

K2 = pupuk Kascing 360 g/tanaman (10 ton/ha)

K3 = pupuk Kascing 540 g/tanaman (15 ton/ha)

K4 = pupuk Kascing 720 g/tanaman (20 ton/ha)

Faktor H (Hormon Tanaman Unggul) yaitu :

H1 = Hormon Tanaman Unggul 1 ml/l air

H2 = Hormon Tanaman Unggul 2 ml/l air

H3 = Hormon Tanaman Unggul 3 ml/l air

H4 = Hormon Tanaman Unggul 4 ml/l air

Kombinasi perlakuan pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul

Kascing (K)	Hormon Tanaman Unggul (H)			
	H1	H2	H3	H4
K1	K1H1	K1H2	K1H3	K1H4
K2	K2H1	K2H2	K2H3	K2H4
K3	K3H1	K3H2	K3H3	K3H4
K4	K4H1	K4H2	K4H3	K4H4

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik, apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ (Beda Nyata Jujur) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan dan Pengolahan Lahan Penelitian

Lahan penelitian dibersihkan, terutama dari gulma yang terdapat disekitar lokasi penelitian. Pembersihan lahan ditujukan agar perakaran tanaman dan tanaman tersebut dapat tumbuh dan berkembang. Kemudian dilakukan pengukuran, dimana luas lahan yang digunakan adalah 7,5 x 21 meter. Setelah dilakukan pengukuran maka dilakukan lagi penggemburan tanah serta pembuatan plot sebanyak 48 plot dengan ukuran 120 x 120 cm dan lebar jarak antar plot sebesar 50 cm.

2. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan sebelum pemberian perlakuan agar mempermudah serta menghindari kesalahan pada saat pemberian perlakuan. Label yang telah dipersiapkan dipasang sesuai dengan perlakuan pada masing-masing plot dan sesuai dengan denah penelitian (Lampiran 3).

3. Persemaian

Persemaian dilakukan di dalam polybag ukuran 5 x 15 yang diisi media tanah dan pupuk bokasi dengan perbandingan 1:1. Setelah bibit tumbuh dan mengeluarkan 4 helai daun bibit dipindah kelahan/plot.

4. Pemberian Pupuk Dasar

Pemupukan dasar dilakukan dengan menggunakan pupuk NPK, pemupukan NPK adalah pemupukan dasar anorganik yang diaplikasikan terhadap tanaman penelitian dan dilakukan pada saat tanam. Pupuk ini diaplikasikan dengan larikan berjarak 5 cm dari pangkal batang tanaman dengan dosis pupuk NPK 12 g/tanaman (350 kg/ha)

5. Pemasangan Para-para

Pemasangan para-para di laksanakan sebelum penanaman dilakukan. Para-para terbuat dari kayu dengan tinggi 1,5 meter dari permukaan tanah. Setiap tanaman di beri satu lanjaran dan satu plot terdapat 4 lanjaran, sehingga keseluruhan kayu lanjaran sebanyak 192 lanjaran. Kemudian untuk pemasangan para para bagian atas kayu di bentangkan ke setiap sisi lanjaran dengan bentuk persegi dan di ikat ke semua tiang lanjaran, Pemasangan para-para bertujuan mempermudah dalam menjaga kualitas dan kuantitas buah serta menghindari buah tersentuh langsung dengan tanah.

6. Pemberian Perlakuan

a. Pupuk Kascing

Pupuk kascing yang digunakan berasal dari Pergudangan Pupuk di Jalan Soekarno Hatta No 234 Arengka Pekanbaru. Cirri cirri pupuk kascing yang di gunakan dengan warna coklat kehitaman dengan tekstur lembut.

Pemberian Pupuk Kascing diberikan pada 2 minggu sebelum tanam.

Pemberian pupuk dilakukan dengan cara menaburkan pupuk kedalam lubang tanam, dengan dosis, yakni K1 = pupuk Kascing 180 g/tanaman,

K2 = pupuk Kascing 360 g/tanaman, K3 = pupuk Kascing 540 g/tanaman

dan K4 = pupuk Kascing 720 g/tanaman.

b. Hormon Tanaman Unggul

Hormon Tanaman Unggul yang di gunakan berasal dari toko cahaya tani di Jalan Agus Salim, Pekanbaru. Pemberian Hormon Tanaman Unggul

diberikan tiga kali selama penelitian yaitu pemberian pertama dilakukan

1 minggu setelah tanam , pemberian kedua dilakukan 2 minggu setelah

tanam, dan pemberian ketiga dilakukan 3 minggu setelah tanam.

Pemberian Hormon Tanaman Unggul dilakukan dengan cara menyemprotkan ke seluruh bagian tanaman hingga tanaman basah secara merata. Pemberian Hormon Tanaman Unggul disesuaikan dengan perlakuan yaitu, H1 = Hormon Tanaman Unggul 1 ml/l air, H2 = Hormon Tanaman Unggul 2 ml/l air, H3 = Hormon Tanaman Unggul 3 ml/l air dan H4 = Hormon Tanaman Unggul 4 ml/l air.

7. Penanaman

Bibit tanaman labu madu yang ditanam yaitu dengan kriteria bibit sudah memiliki minimal 4 daun selama dalam proses persemaian, penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam sebesar ukuran polybag pembibitan, kemudian bibit di masukam kedalam lubang tanam beserta tanahnya, kemudian ditutup kembali dengan tanah. Setiap plot terdapat 4 tanaman dan 2 di jadikan sebagai sampel, Jarak antar tanam yang digunakan 60 x 60 cm.

8. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan selama penelitian dengan dua kali dalam satu hari yaitu pagi dan sore hari. Namun jika tanah dalam kondisi yang cukup air maka penyiraman tidak lagi diperlukan.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk menjaga tanaman dari pertumbuhan gulma di sekitar tanaman. Penyiangan tidak tergantung kepada waktu, karena penyiangan dilakukan ketika di dalam suatu areal penelitian terdapat gulma. Gulma yang berada di sekitar tanaman dibersihkan dengan menggunakan tangan atau tajak. Penyiangan ini bertujuan agar mengurangi persaingan penyerapan unsur hara.

c. Pemangkasan

Pemangkasan tanaman labu madu dilakukan untuk membuang tunas air atau tunas liar yang terdapat pada tanaman. Pemangkasan dilakukan pada saat tanaman mulai muncul bunga atau 3 minggu setelah tanam karena pada saat itu lah tunas tunas air mulai muncul. Pemangkasan ini bertujuan untuk memaksimalkan pertumbuhan cabang produktif sehingga produksi hasil dan kualitas buah bisa maksimal.

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dan kuratif. Cara preventif yang telah dilakukan yaitu dengan cara menjaga kebersihan areal penelitian. Pada saat tanaman berbuah, dilakukan pemasangan plastik sungkup buah untuk tujuannya meminimalisir serangan lalat buah. Sedangkan secara kuratif dengan menggunakan bahan kimia. Pada tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dilakukan penyemprotan dengan menggunakan insektisida Decis untuk mengendalikan hama belalang oteng oteng dengan dosis 2 ml/l air, dan menggunakan insektisida Agrimec untuk mengendalikan hama thrips dengan dosis yg digunakan 2 ml/l air. Pada umur 3 minggu setelah tanam, tanaman mulai terserang penyakit kriting daun gejala yang di timbulkan yaitu adanya bercak putih pada daun dan daun tunas utama menggulung atau kriting, untuk itu pengendalian dan pencegahan di lakukan dengan cara penyemprotan dengan menggunakan insektisida Agrimec keseluruh bagian tanaman dengan dosis yang digunakan 2 ml/l air.

9. Panen

Pemanenan dilakukan jika sudah matang fisiologis yaitu setelah buah menunjukkan kriteria panen, berupa warna kulit yang menguning serta tingkat kekerasan buah yang jauh bertambah dan tangkai buah berwarna kecoklatan. Panen dilakukan dengan cara memotong tangkai buah dengan pisau dan dipanen sebanyak 3 kali dengan interval 1 minggu sesuai parameter pengamatan penelitian.

E. Parameter Pengamatan

1. Umur Berbunga (HST)

Pengamatan umur berbunga dimulai dengan cara menghitung jumlah hari dari tanaman mulai dipindahkan kelapangan sampai tanaman mengeluarkan bunga sampai 50% dari total populasi keseluruhan tanaman di setiap plot penelitian. Data hasil pengamatan yang di peroleh di analisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Jumlah Bunga Jantan

Pengamatan jumlah bunga jantan di lakukan pada saat tanaman labu telah berbunga. Kemudian bunga jantan di hitung pada setiap sampel. Ciri-ciri bunga jantan pada tanaman Labu madu yaitu bunga tersebut tidak memiliki bakal buah (hanya berbentuk bunga saja). Data hasil pengamatan di analisa secara statistik dan di sajikan dalam bentuk tabel.

3. Jumlah Bunga Betina

Pengamatan jumlah bunga betina di lakukan pada saat tanaman labu telah berbunga. Kemudian bunga betina di hitung pada setiap sampel. Ciri-ciri bunga betina pada tanaman Labu madu yaitu pada bunga tersebut terdapat bakal buah yang terletak pada pangkal bunga (bunga muncul di ujung bakal

buah). Data hasil pengamatan di analisa secara statistik dan di sajikan dalam bentuk tabel.

4. Persentase Putik Menjadi Buah (%)

Pengamatan persentase putik menjadi buah di lakukan pada saat tanaman mulai berbunga sampai tanaman berhenti mengeluarkan bunga, kemudian putik menjadi buah di jumlahkan dengan rumus :

$$\text{Persentase putik menjadi buah} = \frac{\text{jumlah putik menjadi buah}}{\text{jumlah putik keseluruhan}} \times 100\%.$$

Data hasil pengamatan di analisa secara statistic dan di sajikan dalam bentuk tabel.

5. Umur Panen (Hst)

Pengamatan umur panen di mulai dengan cara menghitung jumlah hari dari penanaman sampai tanaman siap di panen pertama kali. Data hasil pengamatan di analisis secara statistik dan di sajikan dalam bentuk tabel.

6. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah pertanaman di lakukan dengan menghitung jumlah buah yang telah di panen pada masing-masing sampel mulai dari panen pertama sampai panen ke 3. Data hasil pengamatan di analisa secara statistik dan di sajikan dalam bentuk tabel.

7. Berat Buah Per Buah (kg)

Pengamatan berat buah perbuah di lakukan dengan cara menimbang seluruh buah pada setiap sampel kemudian berat buah keseluruhan di bagi dengan jumlah buah keseluruhan. Penghitungan di lakukan pada waktu panen pertama sampai panen ke 3. Data hasil pengamatan di analisa secara statistik dan di sajikan dalam bentuk tabel.

8. Berat Buah Per Tanaman (kg)

Pengamatan terhadap berat buah pertanaman di lakukan dengan cara menimbang seluruh buah pada setiap sampel. Pengamatan berat buah pertanaman di lakukan dari panen pertama sampai panen ke 3 kemudian dijumlahkan. Data hasil pengamatan di analisa secara statistik dan di sajikan dalam bentuk tabel.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Umur Berbunga (HST)

Hasil pengamatan umur berbunga dengan pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.a), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul nyata terhadap umur berbunga. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Umur Berbunga Tanaman Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul (HST)

Pupuk Kascing (g/tanaman)	Hormon Tanaman Unggul (ml/l air)				Rerata
	H1 (1)	H2 (2)	H3 (3)	H4 (4)	
K1 (180)	33,83 h	33,00 fgh	32,17 e-h	31,50 d-g	32,63 d
K2 (360)	33,17 gh	32,00 efg	31,50 d-g	31,33 def	32,00 c
K3 (540)	32,17 e-h	30,67 cde	29,83 bcd	29,50 bc	30,54 b
K4 (720)	31,00 cde	30,83 cde	28,83 ab	27,33 a	29,50 a
Rerata	32,54 d	31,63 c	30,58 b	29,92 a	

$$KK = 1,76 \% \quad \text{BNJ K \& H} = 0,61 \quad \text{BNJ KH} = 1,67$$

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk kascing dan hormon tanaman unggul berpengaruh nyata terhadap umur berbunga. Dimana kombinasi perlakuan K4H3 (pupuk kascing 720 g/tanaman dan hormon tanaman unggul 3 ml/l air) memiliki umur berbunga yaitu 28,83 hst, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K4H4 yaitu 27,33 hst, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan umur berbunga terlama terdapat pada kombinasi perlakuan K1H1 yaitu 33,83 hst, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K1H2, K1H3, K2H1 dan K3H1, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Cepatnya umur berbunga yang terdapat pada kombinasi perlakuan K4H3 terjadi karena kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kascing yang ditunjang dengan hormon tanaman unggul dapat memberikan asupan hara yang cukup untuk tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan mempercepat pembungaan. Sesuai dengan pendapat Leiwakabessy (2005), pertumbuhan tanaman sangat ditentukan oleh unsur hara yang tersedia dalam keadaan optimum dan seimbang. Dwijoseputro (2002) juga mengemukakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh subur apabila segala unsur hara yang di butuhkan cukup tersedia dan dalam bentuk yang sesuai untuk diserap tanaman.

Beberapa keunggulan kascing adalah menyediakan hara N, P, K, Ca, Mg dalam jumlah yang seimbang dan tersedia, meningkatkan kandungan bahan organik, meningkatkan kemampuan tanah mengikat lengas, menyediakan hormon pertumbuhan tanaman, menekan resiko akibat infeksi pathogen, sinergis dengan organisme lain yang menguntungkan tanaman serta sebagai penyangga pengaruh negative tanah (Sutanto, 2002).

Pemberian kascing pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah, memperbaiki struktur tanah, porositas, permeabilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air. Di samping itu kascing dapat memperbaiki kimia tanah seperti meningkatkan kemampuan untuk menyerap kation sebagai sumber hara makro mikro serta meningkatkan pH pada tanah asam (Kartini, 2005).

Menurut Hardjadi dalam Kurniawati (2014) bahwa unsur hara sangat penting terutama untuk pembentukan bungadan buah. Kandungan hara dari pupuk kascing dapat memenuhi nutrisi yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga tanah mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman.

Hariyadi (2008), menyatakan bahwa pada fase generative unsur hara yang diserap tanaman di manfaatkan untuk pembentukan dan perkembangan bagian-bagian generatif seperti kuncup bunga, bunga, buah, dan bijiserta pendewasaan struktur penyimpanan makanan dan penimbunan karbohidrat. Menurut Lingga dan Marsono (2010) yang menyatakan bahwa selain unsur Nitrogen dan Kalium, Fosfor pada tanaman juga mampu membantu asimilasi dan respirasi, serta mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan pembentukan buah.

Hormon tanaman unggul merupakan zat pengatur tumbuh yang terbuat dari sari tumbuhan alami (herbal) seperti tumbuh-tumbuhan sirih, madu, lemak hewan dan beberapa zat lainnya. Beberapa kelebihan hormon tanaman unggul yaitu mempercepat keluarnya bunga, kuncup disetiap pori pembungaan dan tidak mudah gugur, mempercepat putik bunga jadi buah, buah lebih padat, besar dan berisi, mempercepat proses pertumbuhan dan masa panen / panen lebih cepat dari biasanya, membantu meningkatkan kekebalan tubuh tanaman terhadap serangan virus dan bakteri (Sujimin, 2009)

Hormon tanaman unggul mengandung GA3 : 98,37 ppm, GA5 : 107,13 ppm, GA7 : 131,46 ppm, auksin IAA : 156,35 ppm dan sitokinin (kinetin 128,04 ppm dan zeatin 106,45 ppm) dengan kandungan unsur hara N : 63 ppm, P : 6 ppm, K : 14 ppm, Na : 0,22g/100 g, Mg :0,01 ppm, Cu : 0,05 ppm, Fe : 0,68 ppm, Mn :0,02 ppm, Zn : 0,10 ppm dan Co : 0,01 ppm. Giberelin bekerjasama dengan auksin dan sitokinin untuk merangsang pembentukan serbuk sari (polen), merangsang pembentukan bunga serta mengatur pembentukan bunga dan buah (Sujimin, 2009).

Giberelin yang terkandung dalam hormon tanaman unggul sangat berperan untuk proses inisiasi bunga. Seperti yang dikemukakan oleh Husnul dan Ana (2013), bahwa giberelin berperan dalam inisiasi bunga, giberelin berperan mempercepat pembungaan tanaman melalui pengaktifan gen meristem bunga dengan menghasilkan protein yang akan menginduksi ekspresi gen-gen pembentukan organ bunga. Giberelin juga mengaktifkan meristem sub apikal dan menghasilkan *bolting* yang memulai pengeluaran bunga.

Menurut Annisa (2009), giberelin akan merangsang dan mempertinggi persentase timbulnya bunga dan buah karena giberelin dapat merangsang pembungaan serta dapat mengurangi gugurnya bunga dan buah sebelum waktunya. Diperkuat oleh penelitian Yeni dan Mulyani (2012), bahwa hormon giberelin berpengaruh terhadap pembesaran sel-sel, pembungaan dan penguatan.

Selain itu, unsur hara P yang terkandung dalam pupuk kandang yang di padukan dengan hormon tanaman unggul berperan dalam proses pembungaan, seperti yang dikemukakan oleh Lingga dan Marsono (2010) unsur hara P sangat diperlukan dalam proses asimilasi, respirasi, dan sangat dibutuhkan untuk perkembangan generatif tanaman yaitu mempercepat proses pembungaan.

Dengan terpenuhinya kebutuhan P bagi tanaman maka akan membuat unsur N juga tersedia bagi tanaman sehingga dapat mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman tersebut. Menurut Syofia dalam Raharja (2018), peranan fosfor (P) dapat membantu asimilasi dan pernafasan sekaligus mempercepat pembungaan.

Dalam masa peralihan dari pertumbuhan vegetatif menuju pertumbuhan generatif, unsur hara yang lebih berperan adalah fosfor (P). Menurut Novizan (2007), fosfor berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman

karena fosfor terdapat pada seluruh sel hidup tanaman yang berfungsi membentuk asam nukleat, merangsang pembelahan sel dan membantu proses asimilasi dan respirasi. Lingga dan Marsono (2010) menyatakan bahwa fosfor berfungsi sebagai bahan dasar untuk pembentukan sejumlah lemak tertentu serta mempercepat pembungaan dan pemasakan biji atau buah.

Lamanya pembungaan yang terjadi pada perlakuan K1H1 terjadi karena tanaman tidak mendapatkan asupan hara yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Unsur hara yang terbatas dapat membatasi pertumbuhan tanaman sementara bagian tanaman memerlukan asupan nutrisi yang cukup untuk dapat berkembang dengan normal. Jacob dan Sutedjo *dalam* Agustina (2015), juga menyatakan bahwa kekurangan bahan organik dalam tanah menyebabkan tanah mudah menjadi padat dan kemampuan menyerap air rendah sehingga kurang menguntungkan bagi pertumbuhan akar tanaman.

Dwijoseputro (2002), menyatakan bahwa tanaman tidak akan tumbuh optimal apabila segala elemen yang di butuhkan belum tersedia dalam jumlah yang cukup. Menurut Hardjowigeno (2010), tidak tercukupinya kebutuhan tanaman akan hara menyebabkan tanaman tidak dapat melengkapi siklus hidupnya dengan baik.

B. Jumlah Bunga Jantan (buah)

Hasil pengamatan jumlah bunga jantan dengan pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.b), menunjukkan bahwa secara interaksi Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul tidak memberikan pengaruh yang nyata namun pengaruh utama dari masing-masing perlakuan nyata terhadap jumlah bunga jantan. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata Jumlah Bunga Jantan Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul(bunga)

Pupuk Kascing (g/tanaman)	Hormon Tanaman Unggul (ml/l air)				Rerata
	H1 (1)	H2 (2)	H3 (3)	H4 (4)	
K1 (180)	18,83	18,50	18,00	17,50	18,21 d
K2 (360)	18,33	17,83	17,33	16,83	17,58 c
K3 (540)	17,17	17,00	16,83	16,00	16,75 b
K4 (720)	16,83	16,50	15,83	15,17	16,08 a
Rerata	17,79 c	17,46 bc	17,00 b	16,38 a	
	KK = 2,94 %		BNJ K & H = 0,56		

Angka-angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk kascing nyata terhadap jumlah bunga jantan tanaman labu madu, dimana rerata jumlah bunga jantan paling sedikit terdapat pada perlakuan K4 (pupuk kascing 720 g/tanaman) yaitu 16,08 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah bunga jantan terbanyak terdapat pada perlakuan K1 yaitu 18,21 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Sedikitnya rerata jumlah bunga jantan yang terdapat pada perlakuan K4 menunjukkan bahwa pupuk kascing mampu menekan munculnya bunga jantan pada tanaman labu madu sehingga dengan sedikitnya bunga jantan yang muncul maka unsur hara yang ada dapat digunakan untuk memperbanyak pertumbuhan bunga betina. Kandungan unsur hara P yang terkandung dalam pupuk kascing mampu membantu proses pembungaan dan mengatur terbentuknya bunga, seperti yang dikemukakan oleh Lingga dan Marsono (2010) unsur hara P sangat diperlukan dalam proses asimilasi, respirasi, dan sangat dibutuhkan untuk perkembangan generatif tanaman.

Pemberian kascing pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah, memperbaiki struktur tanah, porositas, permeabilitas, meningkatkan kemampuan

untuk menahan air. Di samping itu kascing dapat memperbaiki kimia tanah seperti meningkatkan kemampuan untuk menyerap kation sebagai sumber hara makro mikro serta meningkatkan pH pada tanah asam (Kartini, 2007).

Beberapa keunggulan kascing adalah menyediakan hara N, P, K, Ca, Mg dalam jumlah yang seimbang dan tersedia, meningkatkan kandungan bahan organik, meningkatkan kemampuan tanah mengikat lengas, menyediakan hormon pertumbuhan tanaman, menekan resiko akibat infeksi pathogen, sinergis dengan organisme lain yang menguntungkan tanaman serta sebagai penyangga pengaruh negatif tanah (Sutanto, 2002).

Kascing mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yaitu suatu hormon seperti giberellin, sitokinin dan auxin (Krishnawati, 2003). Hormon tanaman tersebut mempunyai pengaruh bagi terbentuknya jenis kelamin pada spesies monoceus, contoh yang banyak teramati pada jenis timun-timun, seperti mentimun, labu, melon. (Durand and Durand dalam Maizar, 2013).

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian hormon tanaman unggul nyata terhadap jumlah bunga jantan tanaman labu madu, dimana rerata jumlah bunga jantan paling sedikit terdapat pada perlakuan H4 (hormon tanaman unggul 4 ml/l air) yaitu 16,38 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah bunga jantan terbanyak terdapat pada perlakuan H1 yaitu 17,79 bunga yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan H2 namun berbeda nyata dengan perlakuan H3 dan H4.

Sedikitnya rerata jumlah bunga jantan yang terdapat pada perlakuan H4 disebabkan karena hormon tanaman unggul mampu menekan munculnya bunga jantan pada tanaman labu madu. Kusumo dalam Maizar (2013) menyatakan

bahwa pemberian zat pengatur tumbuh pada tanaman akan menimbulkan dampak pendorongan pertumbuhan tanaman, jika diberikan dalam dosis yang sesuai. Zat pengatur tumbuh pada tanaman dapat menekan munculnya bunga jantan dan merangsang pembentukan putik.

Pemberian zat pengatur tumbuh tanaman, termasuk hormon tanaman unggul dapat memberikan respon dalam pemacuan pertumbuhan dan perkembangan tanaman apabila dilakukan pada dosis yang tepat, tepat cara pemberiannya dan tepat waktu pemberiannya (Wattimena *dalam* Maizar, 2013). Sehingga proses fisiologis dalam pertumbuhan dan perkembangan bunga dapat pula dipercepat. Ini membuktikan bahwa pemberian hormon tanaman unggul dapat mempengaruhi sifat pada tanaman labu madu.

Hormon tanaman mempunyai pengaruh bagi terbentuknya jenis kelamin pada spesies monoceus, contoh yang banyak teramati pada jenis timun-timun, seperti mentimun, labu, melon. Etilen sangat mendorong pembentukan bunga betina dan menekan munculnya bunga jantan pada tanaman tersebut (Durand and Durand *dalam* Maizar, 2013).

C. Jumlah Bunga Betina (buah)

Hasil pengamatan jumlah bunga betina dengan pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul setelah di analisis ragam (Lampiran 4.c), menunjukkan bahwa secara interaksi Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul tidak memberikan pengaruh yang nyata namun pengaruh utama dari masing-masing perlakuan nyata terhadap jumlah bunga betina. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata Jumlah Bunga Betina Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul(bunga)

Pupuk Kascing (g/tanaman)	Hormon Tanaman Unggul (ml/l air)				Rerata
	H1 (1)	H2 (2)	H3 (3)	H4 (4)	
K1 (180)	7,17	7,83	7,83	8,17	7,75 d
K2 (360)	8,17	8,67	9,50	9,67	9,00 c
K3 (540)	8,83	9,33	10,50	10,83	9,88 b
K4 (720)	9,50	10,50	11,33	11,50	10,71 a
Rerata	8,42 b	9,08 b	9,79 b	10,04 a	
	KK =5,63 %		BNJ K & H=0,58		

Angka-angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk kascing nyata terhadap jumlah bunga betina tanaman labu madu, dimana rerata jumlah bunga betina terbanyak terdapat pada perlakuan K4 (pupuk kascing 720 g/tanaman) yaitu 10,71 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah bunga betina paling sedikit terdapat pada perlakuan K1 yaitu 7,75 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Banyaknya jumlah bunga betina yang terdapat pada perlakuan K4 disebabkan karena kandungan unsur hara P yang terkandung dalam pupuk kascing mampu membantu proses pembungaan dan mengatur terbentuknya bunga, seperti yang di kemukakan oleh Hariyadi (2008), menyatakan bahwa pada fase generative unsur hara yang diserap tanaman di manfaatkan untuk pembentukan dan perkembangan bagian-bagian generatif seperti kuncup bunga, bunga, buah, dan bijiserta pendewasaan struktur penyimpanan makanan dan penimbunan karbohidrat. Selanjutnya Lingga dan Marsono (2010) menambahkan bahwa unsurhara P sangat di perlukan dalam proses asimilasi, respirasi, dan sangat di butuhkan untuk perkembangan generatif tanaman.

Menurut Kariada dkk., (2003), pemberian pupuk kascing ke dalam tanah dapat memperbaiki sifat-sifat fisik tanah (memperbaiki struktur tanah, porositas,

permeabilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air),sifat kimia (menaikkan pH tanah, meningkatkan kemampuan menyerap kation sebagai sumber hara makro mikro, dan menekan kelarutan Al dengan membentuk kompleks Al-organik), dan sifat biologi tanah (meningkatkan aktifitas mikroba tanah, sebagai sumber energy bagi bakteri penambat N dan pelarut fospat).

Hardjadi *dalam* Kurniawati (2014) mengemukakan bahwa unsur hara sangat penting terutama untuk pembentukan bungadan buah. Pembungaan dan pembuahan tanaman memerlukan unsur hara P yang jika kebutuhan unsur hara tersebut tidak terpenuhi meyebabkan tanaman terhambat pertumbuhannya. Lingga dan Marsono (2010), mengemukakan bahwa tanaman di dalam proses metabolismenya sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman terutama nitrogen, fosfor dan kalium dalam jumlah yang cukup pada fase pertumbuhan vegetatif dan generatifnya.

Menurut Novizan (2007), fosfor berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena fosfor terdapat pada seluruh sel hidup tanaman yang berfungsi membentuk asam nukleat, merangsang pembelahan sel dan membantu proses asimilasi dan respirasi. Selanjutnya Lingga dan Marsono (2010) menjelaskan bahwa unsur hara P sangat diperlukan dalam proses asimilasi, respirasi, dan sangat di butuhkan untuk perkembangan generatif tanaman yaitu pembentukan bunga betina.

Selain dari unsur hara P, pupuk kascing juga mengandung beberapa zat pengatur tumbuh seperti yang dikemukakan oleh Krishnawati(2003), bahwa kascing mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yaitu suatu hormon seperti giberellin, sitokinin dan auxin.Hormon yang terkandung dalam pupuk kascing juga dapat berperan dalam menentukan

pembentukan bunga. Menurut Durand and Durand *dalam* Maizar(2013) hormon pertumbuhan tanaman mempunyai pengaruh bagi terbentuknya jenis kelamin pada spesies monoceus, contoh yang banyak teramati pada jenis timun-timun, seperti mentimun, labu, melon.

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian hormon tanaman unggul nyata terhadap jumlah bunga betina tanaman labu madu, dimana rerata jumlah bunga betina terbanyak terdapat pada perlakuan H4 (hormon tanaman unggul 4 ml/l air) yaitu 10,04 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah bunga betina paling sedikit terdapat pada perlakuan H1 yaitu 8,42 bunga yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan H2 dan H3 namun berbeda nyata dengan perlakuan H4.

Banyaknya jumlah bunga betina yang terdapat pada perlakuan H4 disebabkan karena hormon tanaman unggul mengandung beberapa hormon yang mampu meningkatkan pertumbuhan bunga betina pada tanaman labu madu. Kusumo *dalam* Maizar (2013) menyatakan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh pada tanaman akan menimbulkan dampak pendorongan pertumbuhan tanaman, jika diberikan dalam dosis yang sesuai. Zat pengatur tumbuh pada tanaman dapat menekan munculnya bunga jantan dan merangsang pembentukan putik.

Pada penelitian ini, bunga betina yang muncul pada tanaman labu madu lebih sedikit jika di bandingkan dengan jumlah jantan yang muncul .banyaknya jumlah jantan yang muncul disebabkan karena munculnya bunga jantan lebih cepat dibandingkan dengan bunga betina dan seringkali bunga jantan akan tetap muncul meski tanaman labu tidak lagi memproduksi bunga betina. Seperti yang dikemukakan oleh anonim(2017) yang menyatakan bahwa bunga labu bersifat

unisexual monoecious yakni dalam satu rumpun terdapat bunga jantan dan bunga betina, bunga jantan muncul lebih awal yang kemudian disusul dengan munculnya bunga betina. Tanaman labu akan tetap memproduksi bunga jantan meski bunga betina sudah tidak lagi muncul. Jika tidak diberikan perlakuan khusus, tanaman labu akan menghasilkan bunga jantan dua kali lebih banyak dibandingkn bunga betina.

Pemberian zat pengatur tumbuh tanaman, termasuk hormon tanaman unggul dapat memberikan respon dalam pemacuan pertumbuhan dan perkembangan tanaman apabila dilakukan pada dosis yang tepat, tepat cara pemberiannya dan tepat waktu pemberiannya (Wattimena *dalam* Maizar, 2013). Sehingga proses fisiologis dalam pertumbuhan dan perkembangan bunga dapat pula dipercepat. Ini membuktikan bahwa pemberian hormon tanaman unggul dapat mempengaruhi sifat pada tanaman labu madu.

Hormon tanaman mempunyai pengaruh bagi terbentuknya jenis kelamin pada spesies monoecus, contoh yang banyak teramati pada jenis timun-timun, seperti mentimun, labu, melon. Etilen sangat mendorong pembentukan bunga betina dan menekan munculnya bunga jantan pada tanaman tersebut (Durand and Durand *dalam* Maizar, 2013).

D. Persentase Putik Menjadi Buah (%)

Hasil pengamatan persentase putik menjadi buah dengan pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggu lsetelah dianalisis ragam (Lampiran 4.d), menunjukkan bahwa secara interaksi Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul tidak memberikan pengaruh yang nyata namun pengaruh utama dari masing-masing perlakuan nyata terhadap persentase putik menjadi buah. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rerata Persentase Putik Menjadi Buah Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul(%)

Pupuk Kascing (g/tanaman)	Hormon Tanaman Unggul (ml/l air)				Rerata
	H1 (1)	H2 (2)	H3 (3)	H4 (4)	
K1 (180)	58,13	59,59	63,83	65,37	61,73 b
K2 (360)	59,22	63,43	66,63	68,94	64,55 ab
K3 (540)	62,27	66,04	69,81	73,86	68,00 a
K4 (720)	64,99	68,24	72,04	76,84	70,53 a
Rerata	61,15 c	64,32 bc	68,08 ab	71,25 a	
KK =8,37 % BNJ K & H = 6,14					

Angka–angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk kascing nyata terhadap persentase putik menjadi buah, dimana rerata persentase tertinggi terdapat pada perlakuan K4 (pupuk kascing 720 g/tanaman) yaitu 70,53 % yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3 dan K2 namun berbeda nyata dengan perlakuan K1. Sedangkan persentase terendah terdapat pada perlakuan K1 yaitu 61,73 % yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan K2 namun berbeda nyata dengan perlakuan K3 dan K4.

Tingginya persentase putik menjadi buah yang terdapat pada perlakuan K4 di sebabkan karena unsur K yang terdapat pada pupuk kascing cukup tersedia dan dapat di gunakan secara optimal oleh tanaman. Seperti yang di kemukakan oleh Dwijoseputro (2002) bahwa suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan baik apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam jumlah yang cukup dan berada dalam bentuk yang siap diabsorpsi. Selanjutnya Lingga dan Marsono (2010) menyatakan bahwa kalium (K) berperan dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga, dan buah tidak mudah gugur.

Pemberian pupuk kascing ke dalam tanah dapat memperbaiki sifat-sifat fisik tanah seperti memperbaiki struktur tanah, porositas, permeabilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air (Kariada dkk., 2003). Selanjutnya

Setiawan (2005) menyatakan bahwabahan organik memiliki peran penting di dalam tanah karena membantu menahan air, sehingga ketersediaan air lebih terjaga. Dengan tersedianya air yang cukup di dalam tanah maka tanaman tidak kekeringan sehingga bunga tidak banyak gugur.

Wibawa (2003), menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai apabila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan berada dalam bentuk yang tersedia, seimbang dan konsentrasi yang optimum serta didukung oleh faktor lingkungannya.

Rendahnya persentase putik menjadi buah yang terdapat pada perlakuan K1 diduga karena tanaman tidak mendapatkan nutrisi yang cukup sehingga menyebabkan gugurnya bunga betina dan putik. Seperti yang dikemukakan oleh Gardner dkk., (2008), kegagalan pada kebanyakan bunga untuk membentuk set buah dapat disebabkan beberapa hal di antaranya kurangnya penyerbukan, kurangnya pembuahan dan gugurnya bunga dan buah.

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian hormon tanaman unggul nyata persentase putik menjadi buah, dimana rerata persentase tertinggi terdapat pada perlakuan H4 (hormon tanaman unggul 4 ml/l air) yaitu 71,25 % yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan H3 namun berbeda nyata dengan perlakuan H2 dan H1. Sedangkan persentase terendah terdapat pada perlakuan H1 yaitu 61,15 % yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan H2 namun berbeda nyata dengan perlakuan H3 dan H4.

Tingginya rerata persentase putik menjadi buah yang terdapat pada perlakuan H4 disebabkan karena hormon tanaman unggul mampu memperkokoh bunga agar tidak mudah gugur. Seperti yang dikemukakan oleh Sujimin(2009), beberapa kelebihan hormon tanaman unggul yaitu mempercepat keluarnya bunga,

kuncup disetiap pori pembungaan dan tidak mudah gugur, mempercepat putik bunga jadi buah, buah lebih padat, besar dan berisi, mempercepat proses pertumbuhan dan masa panen atau panen lebih cepat dari biasanya, membantu meningkatkan kekebalan tubuh tanaman terhadap serangan virus dan bakteri.

Hormon tanaman unggul mengandung GA3 : 98,37 ppm, GA5 : 107,13 ppm, GA7 : 131,46 ppm, auksin IAA : 156,35 ppm dan sitokinin (kinetin 128,04 ppm dan zeatin 106,45 ppm) dengan kandungan unsur hara N : 63 ppm, P : 6 ppm, K : 14 ppm, Na : 0,22g/100 g, Mg : 0,01 ppm, Cu : 0,05 ppm, Fe : 0,68 ppm, Mn : 0,02 ppm, Zn : 0,10 ppm dan Co : 0,01 ppm. Giberelin bekerjasama dengan auksin dan sitokinin untuk merangsang pembentukan serbuk sari (polen), merangsang pembentukan bunga serta mengatur pembentukan bunga dan buah (Sujimin, 2009).

Menurut Annisa (2009), giberelin akan merangsang dan mempertinggi persentase timbulnya bunga dan buah karena giberelin dapat merangsang pembungaan serta dapat mengurangi gugurnya bunga dan buah sebelum waktunya. Di perkuat oleh penelitian Yeni dan Mulyani (2012), bahwa hormon giberelin berpengaruh terhadap pembesaran sel-sel, pembungaan dan penguatan.

Persentase putik menjadi buah tidak hanya ditentukan oleh nutrisi yang dapat diserap oleh tanaman, tetapi juga disebabkan karena pengaruh dari faktor lingkungan lain seperti angin yang menyebabkan bunganya gugur yang berdampak pada rendahnya persentase putik menjadi buah seperti yang terjadi pada perlakuan H1. Selain nutrisi, faktor lingkungan juga harus mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Wibawa (2003), pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai apabila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan berada dalam bentuk yang tersedia, seimbang dan konsentrasi yang optimum serta didukung oleh faktor lingkungannya.

E. Umur Panen (hst)

Hasil pengamatan umur panen dengan pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.e), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul berpengaruh nyata terhadap umur panen. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rerata Umur Panen Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul(HST)

Pupuk Kascing (g/tanaman)	Hormon Tanaman Unggul (ml/l air)				Rerata
	H1 (1)	H2 (2)	H3 (3)	H4 (4)	
K1 (180)	94,83 g	94,00 fg	93,33 efg	92,50 d-g	93,67 d
K2 (360)	94,33 fg	93,00 efg	92,00 def	90,33 bcd	92,42 c
K3 (540)	93,50 fg	92,50 d-g	90,83 cde	88,00 ab	91,21 b
K4 (720)	92,17 def	90,83 cde	88,83 abc	86,50 a	89,58 a
Rerata	93,71 d	92,58 c	91,25 b	89,33 a	

KK =0,91 % BNJ K & H =0,93BNJ KH = 2,54

Angka-angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk kascing dan hormon tanaman unggul berpengaruh nyata terhadap umur panen. Dimana kombinasi perlakuan K4H3 (pupuk kascing 720 g/tanaman dan hormon tanaman unggul 3 ml/l air) memiliki umur panen yaitu 88,83 hst,yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K4H4 dan K3H4, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.Sedangkan umur panen terlama terdapat pada kombinasi perlakuan K1H1 yaitu 94,83 hst, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K1H2, K1H3, K1H4, K2H1, K2H2, K3H1 dan K3H2, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Rerata umur panen tercepat terdapat pada kombinasi perlakuan K4H3 (pupuk kascing 720 g/tanaman dan hormon tanaman unggul 3 ml/l air), hal ini

disebabkan karena kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kascing yang di tunjang dengan hormon tanaman unggul dapat memberikan asupan hara yang cukup untuk tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan mempercepat pemasakan buah. Sesuai dengan pendapat Sutejodan Karta sapoetra *dalam* Agustina (2015) yang menyatakan bahwa untuk dapat tumbuh dengan baik tanaman membutuhkan hara N, P dan K yang merupakan unsur hara esensial dimana unsur hara ini sangat berperandalam pertumbuhan tanaman.

Beberapa keunggulan kascing adalah menyediakan hara N, P, K, Ca, Mg dalam jumlah yang seimbang dan tersedia, meningkatkan kandungan bahan organik, meningkatkan kemampuan tanah mengikat lengas, menyediakan hormon pertumbuhan tanaman, menekan resiko akibat infeksi pathogen, sinergis dengan organisme lain yang menguntungkan tanaman serta sebagai penyangga pengaruh negative tanah (Sutanto, 2002).

Unsur hara N ikut berperan dalam pembungaan, namun peranan nitrogen (N) tidak terlalu besar seperti halnya peran unsur hara fosfat (P) dalam pembentukan bunga. Peranan unsur hara fosfat (P) dalam pembentukan bunga mempengaruhi pembentukan dan ukuran buah, karena buah merupakan perkembangan dari bunga betina. Fosfor (P) merupakan komponen penting asam nukleat, karena itu menjadi bagian esensial untuk semua sel hidup. Fosfor (P) sangat penting untuk perkembangan akar, pertumbuhan awal akar tanaman, luas daun, dan mempercepat panen (Subhan dkk., 2009). Lingga dan Marsono (2010) menambahkan bahwa Fosfor pada tanaman juga mampu membantu asimilasi dan respirasi, serta mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan pembentukan buah.

Sutejodan Karta sapoetra *dalam* Agustina (2015) berpendapat bahwa semakin tepat dan baik tingkat serapan kalium (K) yang diterima oleh tanaman

akan mampu mempercepat umur panen tanaman. Umur panen tanaman di pengaruhi oleh kecepatan pertumbuhan organ hasil yang berbanding lurus terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Jika pertumbuhan vegetatif mampu di persingkat dengan asupan hara dan asimilat yang terjadi maka panen dapat lebih cepat.

Hormon tanaman unggul mengandung GA3 : 98,37 ppm, GA5 : 107,13 ppm, GA7 : 131,46 ppm, auksin IAA : 156,35 ppm dan sitokinin (kinetin 128,04 ppm dan zeatin 106,45 ppm) dengan kandungan unsur hara N : 63 ppm, P : 6 ppm, K : 14 ppm, Na : 0,22g/100 g, Mg : 0,01 ppm, Cu : 0,05 ppm, Fe : 0,68 ppm, Mn : 0,02 ppm, Zn : 0,10 ppm dan Co : 0,01 ppm. Giberelin bekerjasama dengan auksin dan sitokinin untuk merangsang pembentukan serbuk sari (polen), merangsang pembentukan bunga serta mengatur pembentukan bunga dan buah (Sujimin, 2009).

Beberapa kelebihan hormon tanaman unggul yaitu mempercepat keluarnya bunga, kuncup disetiap pori pembungaan dan tidak mudah gugur, mempercepat putik bunga jadi buah, buah lebih padat, besar dan berisi, mempercepat proses pertumbuhan dan masa panen / panen lebih cepat dari biasanya, membantu meningkatkan kekebalan tubuh tanaman terhadap serangan virus dan bakteri (Sujimin, 2009).

Lamanya umur panen tanaman terdapat pada perlakuan K1H1, hal ini diduga karena penurunan dosis pupuk kascing dan hormon tanaman unggul menyebabkan asupan unsur hara menjadi berkurang sehingga menyebabkan pertumbuhan generatif tanaman menjadi terganggu dan membutuhkan waktu lebih lama untuk memenuhi kriteria panen. Kekahatan unsur hara akan menyebabkan penghambatan pertumbuhan generatif tanaman karena adanya upaya

pemaksimalan penggunaan hara dan asimilat untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman. Tanaman labu madu membutuhkan nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah yang relatif banyak, oleh karena itu ketiga unsur hara tersebut harus dalam keadaan tersedia bagi tanaman sesuai kebutuhan tanaman. Bila ketiga unsur hara ini tidak tersedia atau tersedia terlambat, atau berada tidak dalam keseimbangan, maka perkembangan tanaman akan terhambat (Sarwono dalam Subhan, 2009).

F. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah per tanaman dengan pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.f), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rerata Jumlah Buah Per Tanaman Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul (buah)

Pupuk Kascing (g/tanaman)	Hormon Tanaman Unggul (ml/l air)				Rerata
	H1 (1)	H2 (2)	H3 (3)	H4 (4)	
K1 (180)	4,17 g	4,67 fg	5,00 fg	5,33 ef	4,79 d
K2 (360)	4,83 fg	5,50 ef	6,33 cde	6,67 cd	5,83 c
K3 (540)	5,50 ef	6,17 de	7,33 bc	8,00 ab	6,75 b
K4 (720)	6,17 de	7,17 bcd	8,17 ab	8,83 a	7,58 a
Rerata	5,17 d	5,88 c	6,71 b	7,21 a	

$$KK = 5,67 \% \quad \text{BNJ K \& H} = 0,39 \quad \text{BNJ KH} = 1,08$$

Angka-angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk kascing dan hormon tanaman unggul berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Dimana kombinasi perlakuan K4H3 (pupuk kascing 720 g/tanaman dan hormon tanaman unggul 3 ml/l air) memiliki jumlah buah per tanaman terbanyak yaitu 8,17 buah, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K4H4 dan

K3H4, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah buah per tanaman paling sedikit terdapat pada kombinasi perlakuan K1H1 yaitu 4,17 buah, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K1H2, K1H3 dan K2H1, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Rerata jumlah buah per tanaman terbanyak terdapat pada kombinasi perlakuan K4H3 hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kascing yang di tunjang dengan hormon tanaman unggul dapat memberikan asupan hara yang cukup untuk tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan memberikan hasil yang maksimal. Menurut Rukmana (2002), tanaman untuk dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal memerlukan cukup hara utamanya N, P, dan K untuk menunjang pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman.

Pemberian pupuk kascing ke dalam tanah dapat memperbaiki sifat-sifat fisik tanah seperti memperbaiki struktur tanah, porositas, permeabilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air (Kariada dkk., 2003). Selanjutnya Setiawan (2005) menyatakan bahwabahan organik memiliki peran penting di dalam tanah karena membantu menahan air, sehingga ketersediaan air lebih terjaga. Dengan tersedianya air yang cukup di dalam tanah maka tanaman tidak kekeringan sehingga bunga tidak banyak gugur yang pada akhirnya berdampak pada produksi jumlah buah pada tanaman akan meningkat.

Beberapa keunggulan kascing adalah menyediakan hara N, P, K, Ca, Mg dalam jumlah yang seimbang dan tersedia, meningkatkan kandungan bahan organik, meningkatkan kemampuan tanah mengikat lengas, menyediakan hormon pertumbuhan tanaman, menekan resiko akibat infeksi pathogen, sinergis dengan organisme lain yang menguntungkan tanaman serta sebagai penyangga pengaruh negative tanah (Sutanto, 2002).

Jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman sangat tergantung dari pupuk yang diberikan, dimana hara yang diserap tanaman akan dimanfaatkan untuk proses fotosintesis yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh. Lingga dan Marsono (2010), menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh hara yang tersedia, serta pertumbuhan dan hasil akan optimal jika unsur hara yang tersedia dalam keadaan cukup dan seimbang. Hardjowigeno (2010), menambahkan bahwa agar tanaman dapat tumbuh dengan baik perlu adanya keseimbangan unsur hara dalam tanah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Peningkatan dosis kascing berbanding lurus dengan jumlah buah yang dihasilkan tanaman, hal ini disebabkan semakin tinggi dosis kascing yang diberikan maka semakin tinggi pula kandungan fosfor dalam tanah. Dimana unsur hara fosfor merupakan salah satu unsur yang sangat berperan dalam pertumbuhan generatif tanaman sebagaimana yang dijelaskan oleh Mallarino dalam Raharja (2018), unsur fosfor merupakan salah satu unsur hara yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhan dan hasil, apabila kebutuhan fosfor telah terpenuhi maka tanaman akan menghasilkan buah yang banyak.

Menurut Sujimin (2009), beberapa kelebihan hormon tanaman unggul yaitu mempercepat keluarnya bunga, kuncup disetiap pori pembungaan dan tidak mudah gugur, mempercepat putik bunga jadi buah, buah lebih padat, besar dan berisi, mempercepat proses pertumbuhan dan masa panen atau panen lebih cepat dari biasanya, membantu meningkatkan kekebalan tubuh tanaman terhadap serangan virus dan bakteri.

Hormon tanaman unggul mengandung GA3 : 98,37 ppm, GA5 : 107,13 ppm, GA7 : 131,46 ppm, auksin IAA : 156,35 ppm dan sitokinin (kinetin 128,04

ppm dan zeatin 106,45 ppm).Giberelin bekerjasama dengan auksin dan sitokinin untuk merangsang pembentukan serbuk sari (polen), merangsang pembentukan bunga serta mengatur pembentukan bunga dan buah (Sujimin, 2009).

Menurut Annisa (2009), giberelin akan merangsang dan mempertinggi persentase timbulnya bunga dan buah karena giberelin dapat merangsang pembungaan serta dapat mengurangi gugurnya bunga dan buah sebelum waktunya. Diperkuat oleh penelitian Yeni dan Mulyani (2012), bahwa hormon giberelin berpengaruh terhadap pembesaran sel-sel, pembungaan dan pemuahan.

Rendahnya jumlah buah pada perlakuan K1H1 diduga karena tanaman tidak mendapatkan nutrisi yang cukup sehingga menyebabkan gugurnya bunga betina dan putik yang berdampak pada penurunan produksi jumlah buah. Seperti yang di kemukakan oleh Gardner dkk., (2008), kegagalan pada kebanyakan bunga untuk membentuk set buah dapat disebabkan beberapa hal di antaranya kurangnya penyerbukan, kurangnya pemuahan dan gugurnya bunga dan buah. Umumnya terjadi karena defisiensi nutria organik yang berakibat terhadap persaingan antar tanaman sehingga terciptalah tekanan lingkungan yang dapat mengurangi pasokan asimilasi.

Selain itu, jumlah buah tidak hanya ditentukan oleh nutrisi yang dapat diserap oleh tanaman, tetapi juga disebabkan karena pengaruh dari faktor lingkungan lain seperti angin yang menyebabkan bunga gugur yang berdampak pada rendahnya jumlah buah seperti yang terjadi pada perlakuan K1H1. Selain nutrisi, faktor lingkungan juga harus mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Wibawa (2003), pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai apabila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan berada dalam bentuk yang tersedia, seimbang dan konsentrasi yang optimum serta didukung oleh faktor lingkungannya.

G. Berat Buah Per Buah (kg)

Hasil pengamatan berat buah per buah dengan pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.g), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul berpengaruh nyata terhadap berat buah per buah. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rerata Berat Buah Per Buah Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul(kg)

Pupuk Kascing (g/tanaman)	Hormon Tanaman Unggul (ml/l air)				Rerata
	H1 (1)	H2 (2)	H3 (3)	H4 (4)	
K1 (180)	0,61 e	0,64 e	0,74 de	0,90bc	0,72 d
K2 (360)	0,66 de	0,79 cd	0,89 bc	0,93 b	0,82 c
K3 (540)	0,73 de	0,90 bc	0,93b	1,02 ab	0,89 b
K4 (720)	0,91 bc	0,92 bc	1,01 ab	1,09 a	0,98 a
Rerata	0,73 d	0,81 c	0,89 b	0,99 a	
KK =5,24 %		BNJ K & H =0,05BNJ KH = 0,14			

Angka-angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuanpupuk kascing dan hormon tanaman unggul berpengaruh nyata terhadap berat buah per buah. Dimana kombinasi perlakuan K4H3 (pupuk kascing 720 g/tanaman dan hormon tanaman unggul 3 ml/l air) memiliki berat buah per buah yaitu 1,01 kg, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K4H4 dan K3H4, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan bobot buah per buah terendah terdapat pada kombinasi perlakuan K1H1 yaitu 0,61 kg, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K1H2, K1H3, K2H1 dan K3H1, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Rerata berat bah per buah tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan K4H3 (pupuk kascing 720 g/tanaman dan hormon tanaman unggul 3 ml/l air), hal

ini disebabkan karena kombinasi perlakuan tersebut merupakan kombinasi perlakuan terbaik. Menurut Dwidjoseputro *dalam* Azmi (2017), tanaman akan tumbuh dengan subur apabila elemen (unsur hara) yang dibutuhkan tersedia cukup dan unsur hara tersebut tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman.

Beberapa keunggulan kascing adalah menyediakan hara N, P, K, Ca, Mg dalam jumlah yang seimbang dan tersedia, meningkatkan kandungan bahan organik, meningkatkan kemampuan tanah mengikat lengas, menyediakan hormon pertumbuhan tanaman, menekan resiko akibat infeksi pathogen, sinergis dengan organisme lain yang menguntungkan tanaman serta sebagai penyangga pengaruh negative tanah (Sutanto, 2002).

Menurut Hardjadi *dalam* Kurniawati (2014) bahwa unsur hara sangat penting terutama untuk pembentukan bunga dan buah. Kandungan hara dari pupuk kascing dapat memenuhi nutrisi yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga tanah mampu menyediakan unsur harabagi tanaman.

Jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman sangat tergantung dari pupuk yang diberikan, dimana hara yang diserap tanaman akan dimanfaatkan untuk proses fotosintesis yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun hasil yang diperoleh. Lingga dan Marsono (2010) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh hara yang tersedia, serta pertumbuhan dan hasil akan optimal jika unsur hara yang tersedia dalam keadaan cukup dan seimbang. Hardjowigeno (2010) menambahkan bahwa agar tanaman dapat tumbuh dengan baik perlu adanya keseimbangan unsur hara dalam tanah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Beratnya buah di sebabkan peningkatkan translokasi fotosintat terhadap buah. Fotosintat yang dihasilkan pada daun dan sel-sel fotosintetik lainnya di

angkut keorgan atau jaringan lain agar dapat di dimanfaatkan oleh organ dan jaringan tersebut untuk pertumbuhan atau ditimbun sebagai bahan cadangan (Lakitan, 2012).

Salisbury dan Ros (2005) menyatakan pada fase generatif buah merupakan sink (*limbung*) yang mendapatkan fotosintat dari hasil fotosintesis yang terjadi pada fase generatif dan remobilisasi cadangan makanan yang di bentuk pada fase vegetatif. Unsur hara yang diserap tanaman di manfaatkan tanaman selama pertumbuhannya sehingga tanaman dapat meningkatkan proses fotosintesis tersebut, dimana fotosintat yang dihasilkan di manfaatkan untuk perkembangan buah yaitu pembesaran buah.

Nitrogen (N) sebagai bahan pembentuk khlorofil daun sangat di perlukan untuk memacu proses fotosintesis daun. Selain itu nitrogen (N) jugasebagai pembentuk senyawa asam-asam amino dan protein untuk pertumbuhan tanaman. Fosfat (P) sangat di perlukan untuk energi pertumbuhan (ATP) termasuk pembentukan biji, sementara kalium (K) memacu translokasi hasilfotosintesis dari daun ke bagian lain tanamandan berperan untuk pembentukan karbohidrat tanaman (Marschner *dalam* Raharja2018).

Menurut Dwidjoseputro*dalam* Azmi (2017), tanaman akan tumbuh dengan subur apabila elemen (unsur hara) yang di butuhkan tersedia cukup dan unsur hara tersebut tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman. Peranan unsur hara fosfat (P) dalam pembentukan bunga mempengaruhi pembentukan dan ukuran buah. Selanjutnya untuk mendorong pembentukan bunga dan buah sangat di perlukan unsur fosfat (P).

Unsur P diperlukan untuk pembentukan ATP dan senyawa nukleotida-fosfat. Pemupukan tanaman dengan pupuk yang mengandung unsure P tinggi dan

diberikan secara berimbang makadapat menghasilkan produksi buah yang tinggi dan berkualitas baik (Harjowigeno, 2010).

Hormon tanaman unggul mengandung GA3 : 98,37 ppm, GA5 : 107,13 ppm, GA7 : 131,46 ppm, auksin IAA : 156,35 ppm dan sitokinin (kinetin 128,04 ppm dan zeatin 106,45 ppm). Giberelin bekerjasama dengan auksin dan sitokinin untuk merangsang pembentukan serbuk sari (polen), merangsang pembentukan bunga serta mengatur pembentukan bunga dan buah (Sujimin, 2009).

Menurut Annisa (2009) auksin sangat berperan dalam pembentukan dan perkembangan buah. Penambahan auksin secara eksogen melalui hormon tanaman unggul dapat meningkatkan jumlah dan ukuran sel yang bersama-sama dengan hasil fotosintat mampu meningkatkan komponen hasil.

Penurunan dosis pupuk kascing dan hormon tanaman unggul ternyata juga dapat menurunkan berat buah per buah seperti pada perlakuan K1H1 yang memiliki berat buah per buah terrendah, hal ini diduga karena kurangnya pasokan unsur hara baik makromakro maupun mikro untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rukmana (2002), bahwa kekurangan unsur hara akan menyebabkan penghambatan pertumbuhan generatif tanaman karena adanya upaya pemaksimalan penggunaan hara dan asimilat untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman. Sutedjo (2005) menambahkan bahwa tanaman tidak akan memberikan hasil yang maksimal apabila unsur hara yang diperlukan tidak tersedia. Selanjutnya Azmi (2017), menjelaskan bahwa kekurangan kalium akan menghasilkan bunga dan buah yang kecil.

H. Berat Buah Per Tanaman (kg)

Hasil pengamatan berat buah per tanaman dengan pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul setelah di analisis ragam (Lampiran 4.h),

menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rerata Berat Buah Per Tanaman Labu Madu dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Hormon Tanaman Unggul(kg)

Pupuk Kascing (g/tanaman)	Hormon Tanaman Unggul (ml/l air)				Rerata
	H1 (1)	H2 (2)	H3 (3)	H4 (4)	
K1 (180)	2,54 i	2,99 hi	3,71 f-i	4,80 ef	3,51 d
K2 (360)	3,18 ghi	4,35 efg	5,65 de	6,22 d	4,85 c
K3 (540)	3,99 fgh	5,55 de	6,84 cd	8,13 bc	6,13 b
K4 (720)	5,60 de	6,57 d	8,23 b	9,64 a	7,51 a
Rerata	3,83 d	4,87 c	6,11 b	7,20 a	
KK =7,93 %		BNJ K & H =0,48BNJ KH = 1,33			

Angka–angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 9 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk kascing dan hormon tanaman unggul berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman. Dimana kombinasi perlakuan K4H3 (pupuk kascing 720 g/tanaman dan hormon tanaman unggul 3 ml/l air) memiliki berat buah per tanaman yaitu 8,23 kg, yang berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan rerata berat buah per tanaman terendah terdapat pada kombinasi perlakuan K1H1 yaitu 2,51 kg, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K1H2, K1H3 dan K2H1, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Tingginya rerata berat buah per tanaman yang terdapat pada kombinasi perlakuan K4H3 terjadi karena pupuk kascing dapat memenuhi nutrisi yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Sedangkan hormon tanaman unggul mampu menyediakan hormon auksin yang berperan dalam pembentukan dan perkembangan buah. Sutanto

(2002) menyatakan bahwa beberapa keunggulan kascing adalah menyediakan hara N, P, K, Ca, Mg dalam jumlah yang seimbang dan tersedia, meningkatkan kandungan bahan organik, meningkatkan kemampuan tanah mengikat lengas, menyediakan hormon pertumbuhan tanaman, menekan resiko akibat infeksi pathogen, sinergis dengan organisme lain yang menguntungkan tanaman serta sebagai penyangga pengaruh negative tanah. Sedangkan Annisa (2009) mengemukakan bahwa auksin sangat berperan dalam pembentukan dan perkembangan buah.

Berat buah pertanaman pada kombinasi perlakuan K4H3 yaitu 8,23 kg/tanaman atau setara dengan 228,77 ton/ha. Hasil ini sudah memenuhi potensi hasil jika di bandingkan dengan deskripsi tanaman labu madu yaitu 7-10 kg/tanaman atau setara dengan 194,44 – 277,78 ton/ha. Tingginya hasil yang di capai pada penelitian ini tidak lepas dari penambahan pupuk kascing dan hormon tanaman unggul yang mampu memberikan pasokan unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan memberikan hasil yang maksimal.

Pemberian kascing pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah, memperbaiki struktur tanah, porositas, permeabilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air. Di samping itu kascing dapat memperbaiki kimia tanah seperti meningkatkan kemampuan untuk menyerap kation sebagai sumber hara makro mikro serta meningkatkan pH pada tanah asam (Kartini, 2005).

Menurut Hardjadi *dalam* Kurniawati (2014) bahwa unsur hara sangat penting terutama untuk pembentukan bungadan buah. Kandungan hara dari pupuk kascing dapat memenuhi nutrisi yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga tanah mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman.

Isnawati *dalam* Raharja (2018), menyatakan bahwa penambahan bahan organik ke dalam tanah berfungsi meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam jangka waktu yang cukup lama, sehingga tanaman mendapatkan asupan hara yang cukup dari awal sampai akhir pertumbuhannya.

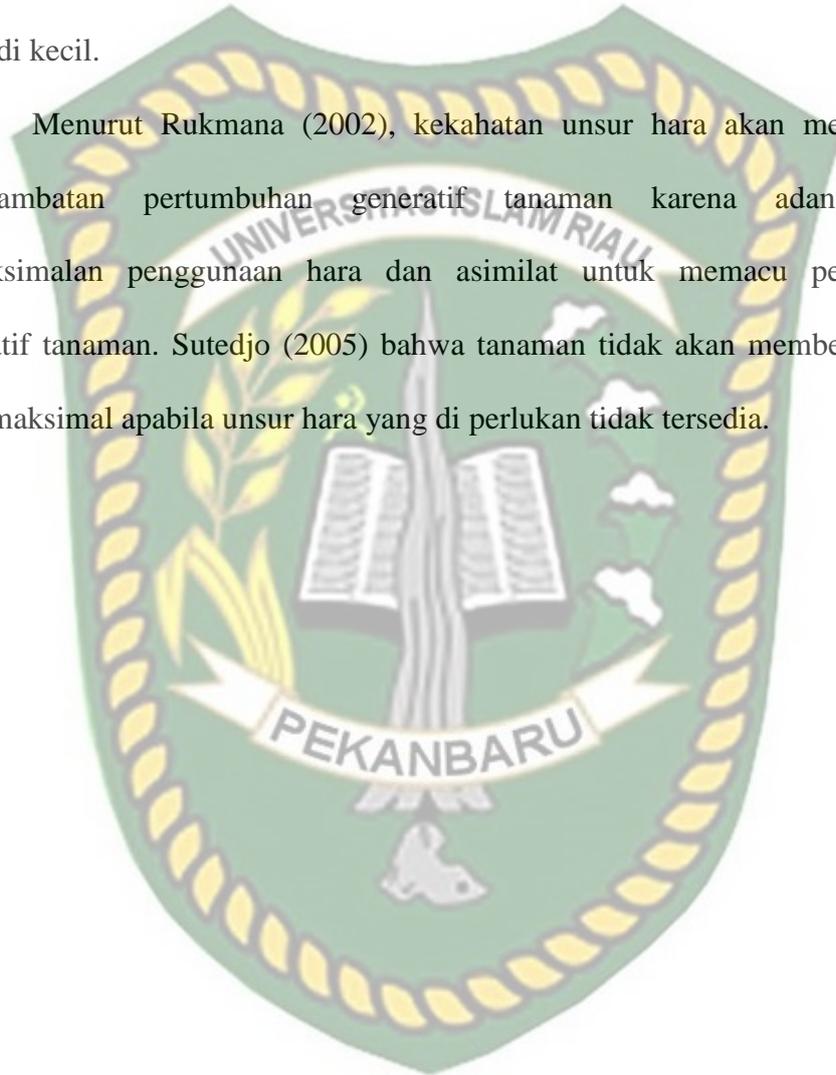
Hariyadi (2008) menyatakan bahwa pembentukan dan pengisian buah sangat di pengaruhi oleh unsur hara N, P dan K yang akan di gunakan dalam proses fotosintesis yaitu sebagai penyusun karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin yang akan di translokasikan ke bagian penyimpanan buah. Unsur P dapat meningkatkan tingginya produksi tanaman, perbaikan hasil dan mempercepat masa pematangan buah. Meningkatnya ketersediaan hara terutama unsur P berfungsi untuk pembentukan buah. Pembentukan buah diperlukan serapan P yang lebih banyak, jika pemupukan P lebih banyak maka ketersediaan P lebih banyak pula. Unsur hara K berfungsi membantu proses fotosintesis untuk pembentukan senyawa organik yang diangkut ke organ tempat penimbunan, dalam hal ini adalah buah labu madu.

Giberelin, auksin dan sitokinin yang terkandung dalam hormon tanaman unggul bekerjasama untuk merangsang pembentukan serbuk sari (polen), merangsang pembentukan bunga serta mengatur pembentukan bunga dan buah (Sujimin, 2009). Sedangkan menurut Annisa (2009) auksin sangat berperan dalam pembentukan dan perkembangan buah. Penambahan auksin secara eksogen melalui hormon tanaman unggul dapat meningkatkan jumlah dan ukuran sel yang bersama-sama dengan hasil fotosintat mampu meningkatkan komponen hasil.

Rendahnya hasil yang dicapai pada perlakuan K1H1 di sebabkan karena pada perlakuan tersebut tanaman tidak mendapatkan asupan nutrisi dengan baik sehingga menyebabkan tanaman tidak dapat menjalankan fungsi fisiologisnya

dengan baik. Hal ini sejalan dengan pernyataan Soepardi *dalam* Wibawa (2003) bahwa apabila pertumbuhan tanaman terhambat maka kelancaran translokasi unsur hara dan fotosintat ke bagian buah juga akan terhambat. Hal ini akan berdampak pada ukuran buah yang menjadi tidak normal atau ukuran buah menjadi kecil.

Menurut Rukmana (2002), kekurangan unsur hara akan menyebabkan penghambatan pertumbuhan generatif tanaman karena adanya upaya pemaksimalan penggunaan hara dan asimilat untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman. Sutedjo (2005) bahwa tanaman tidak akan memberikan hasil yang maksimal apabila unsur hara yang di perlukan tidak tersedia.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Interaksi pupuk kascing dan hormon tanaman unggul memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah per tanaman. Perlakuan terbaik pupuk kascing 720 g/tanaman dan hormon tanaman unggul 3 ml/l air (K4H3).
2. Pengaruh utama pupuk kascing nyata terhadap umur berbunga, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, persentase bunga menjadi buah, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah per tanaman. Perlakuan terbaik pupuk kascing 720 g/tanaman (K4).
3. Pengaruh utama hormon tanaman unggul nyata terhadap umur berbunga, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, persentase bunga menjadi buah, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah per tanaman. Perlakuan terbaik pemberian hormon tanaman unggul 4 ml/l air (H4).

B. Saran

Dari hasil penelitian, penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan dosis pupuk kascing dan konsentrasi hormon tanaman unggul yang lebih tinggi karena hasil penelitian masih menunjukkan adanya peningkatan produksi tanaman labu.

RINGKASAN

Labu madu (*Cucurbita moschata*) merupakan tanaman semusim dari keluarga Cucurbitaceae. Labu madu termasuk tanaman yang tumbuh merambat atau menjalar. Labu Madu termasuk komoditas hortikultura yang telah banyak dikenal masyarakat tetapi belum banyak di budidayakan. Buahnya yang sudah tua biasanya dikonsumsi langsung setelah di rebus atau di jadikan aneka olahan.

Labu madu memiliki potensi pangsa pasar yang sangat baik, tetapi saat ini masih bersifat terbatas pada konsumen eksklusif seperti sebagai bahan makanan ataupun produk olahan yang harganya relatif mahal di sebabkan karena masih terbatasnya produksi labu madu yang tidak seimbang dengan permintaan. Meningkatnya permintaan yang di pengaruhi oleh gaya hidup modernisasi menyebabkan kebutuhan akan labu madu meningkat. Sementara itu, fakta di lapangan membuktikan bahwa produksi labu madu di duga belum mampu memenuhi permintaan yang ada sehingga pasar selalu kekurangan stok labu madu.

Permasalahan yang dihadapi dalam budidaya labu madu adalah masih kurangnya informasi cara budidaya yang baik dan benar, ketersediaan benih serta terjadinya sistem budidaya yang memanfaatkan frekuensi dan dosis pupuk kimia (anorganik) secara berlebihan, sehingga terjadi kerusakan struktur fisik, kimia dan biologi tanah. Selain itu, di karenakan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan menyebabkan penurunan kualitas dan mutu buah tanaman labu madu.

Pupuk Organik Kascing merupakan bahan organik yang mengandung unsur hara yang lengkap, baik unsur makro maupun mikro yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Kascing ini mengandung partikel-partikel kecil dari bahan organik yang dimakan cacing dan kemudian di keluarkan lagi.

Kandungan kascing tergantung pada bahan organik dan jenis cacingnya. Namun, umumnya kascing mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen, fosfor, mineral dan vitamin (Mulat, 2003).

Hormon tanaman unggul mengandung hormon auksin IAA kandungan hormon 156.35 ppm, untuk perbanyak akar, giberelin GA7 kandungan hormon 131.46 ppm, untuk merangsang pengawetan buah secara alami, giberelin GA3 kandungan hormon 98.37 ppm, untuk merangsang bunga, zeatin kandungan hormone 106.45 ppm untuk mengurangi hara, dan sitokinin/kinetin kandungan hormon 128.04 ppm untuk merangsang vegetative/tumbuh/batang secara ekstrim (Netty dan Donawaty, 2007).

Pupuk organik kascing diharapkan mampu memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanama labu madu, baik berupa unsur hara makro maupun unsur hara mikro. Sedangkan Hormon Tanaman Unggul di harapkan mampu mempercepat pertumbuhan tanaman dan merangsang terbentuknya bunga betina yang lebih banyak. Dengan mengkombinasikan penggunaan pupuk organik kascing dengan hormon tanaman unggul diharapkan mampu meningkan pertumbuhan dan produksi tanaman labu.

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, jalan Kaharuddin Nasution, KM 11 No. 113, Perhentian Marpoyan, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Waktu yang di gunakan dalam penelitian ini adalah 4 bulan terhitung dari bulan Maret sampai Juni 2018. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama pemberian pupuk kascing dan hormon tanaman unggul terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman labu madu(*Cucurbita moschata*)”.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 4x4 yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama adalah pupuk kascing (K) yang

terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 180, 360, 540 dan 720 g/tanaman. Sedangkan faktor kedua adalah hormon tanaman unggul (H) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 1, 2, 3 dan 4ml/l air. Sehingga di peroleh 16 taraf perlakuan, dimana setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga terdapat 48 satuan percobaan dan setiap satuan percobaan terdapat 4 tanaman dan 2 tanaman di jadikan sampel.

Parameter yang diamati yaitu umur berbunga (HST), jumlah bunga jantan (bunga), jumlah bunga betina (bunga), persentase bunga menjadi buah (%), umur panen (HST), jumlah buah per tanaman (buah), berat buah per buah (kg) dan berat buah per tanaman (kg). Data pengamatan terakhir dianalisis secara statistik dan di lanjutkan dengan uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Interaksi pupuk kascing dan hormon tanaman unggul memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah per tanaman. Perlakuan terbaik pupuk kascing 720 g/tanaman dan hormon tanaman unggul 3 ml/l air (K4H3). Pengaruh utama pupuk kascing nyata terhadap umur berbunga, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, persentase bunga menjadi buah, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah per tanaman. Perlakuan terbaik pupuk kascing 720 g/tanaman (K4). Pengaruh utama hormon tanaman unggul nyata terhadap umur berbunga, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, persentase bunga menjadi buah, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah per tanaman. Perlakuan terbaik pemberian hormon tanaman unggul 4 ml/l air (H4).

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Jumini, dan Nurhayati. 2015. Pengaruh Jenis Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill L.*). Jurnal Floratek. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam. Banda Aceh. Vol: 10: 46 -53.
- Annisa.2009. Pengaruh Induksi Giberelin terhadap Pembentukan Buah Partenokarpi pada Beberapa Varietas Tanaman Semangka (*Citrulus vulgaris schard*).Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Anonim. 2016. Budidaya Labu Madu. Dinas Pertanian Kabupaten Pelalawan. <http://distan.pelalawankab.go.id>. Diakses pada tanggal 5 Oktober 2017.
- Anonim. 2016. Labu Madu F1. <http://www.panahmerah.id>. PT East West Seed Indonesia. Desa Benteng, Kec. Cempaka, Purwakarta, Jawa Barat, Indonesia Diakses pada tanggal 5 November 2017.
- Anonim. 2017. Labu Madu : Manis dan Lembut. LMGA Agro. Jawa Timur. <https://lmgaagro.wordpress.com/2017/01/30>. Diakses pada tanggal 5 Oktober 2017.
- Anonim. 2017. Cara Budidaya Waluh Organik Agar Cepat Berbuah Lebat. <http://tipspetani.com/cara-budidaya-waluh-organik-agar-cepat-berbuah-lebat>. Diakses pada 5 Oktober 2017..
- Aprita, N. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). Skripsi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim.Pekanbaru.
- Asari dan Marisi Napitupulu. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapid dan ZPT Hormon Tanaman Unggul Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Buah Naga Daging Super Merah (*Hylocereus costaricensis*). Jurnal AGRIFOR, Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. 15 (2): 1-8
- Atmojo, S.W. 2003. Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah Dan Upaya Pengelolaannya. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Azmi, U., Z. Fuady dan Marlina. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Akibat Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik. Jurnal Agrotropika Hayati. Fakultas Pertanian Universitas Al muslim. Vol. 4 No. 4.
- Dari, L. dan Yaro, N.S. 2016.Nutritional Composition and Storage of Butternut Squash.Ghana Journal of Horticulture.Department of Agricultural Mechanization and Irrigation Technology.Faculty of Agriculture, University for Development Studies, Tamale-Ghana. 12(1) : 25-31.

- Dwidjoseputro. 2002. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT. Gramedia: Jakarta.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchel. 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya (Terjemahan Hermawati Susilo). Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. CV. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hariyaadi, S. S. 2008. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Hidayah, R. 2010. Manfaat dan Kandungan Gizi Labu Kuning. (Waluh).<http://www.borneotribune.com>. Diakses pada 5 Oktober 2017.
- Husnul dan H. Ana.2013.Pengaruh Hormon Giberelin dan Auksin terhadap Umur Pembungaan dan Persentase Bungamenjadi Buah pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal Hortikultura. Yogyakarta. Vol: 11 (1): 66 – 72.
- Julita, S., Hercules, G., dan Mardaleni. 2013. Pengaruh Pemberian Mikro Organisme Lokal (MOL) Nasi dan Hormon Tanaman Unggul Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum annum. L*). Jurnal Dinamika Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. 28 (3): 167-174
- Kariada, I. K., N. L. Kartini, dan I. B. Aribawa.2003. Pengaruh Pupuk Organik Kascing (PoK) dan NPK terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Kacang Panjang di Lahan Kering Desa Pegok Kabupaten Badung. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Pesanggaran. Denpasar.
- Kartika, E., Zulfahri, G., dan Diki Kurniawan. 2013. Tanggapan Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kombinasi Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. 2 (3): 122-131
- Kartini, N.L,. 2007. Cacing tanah, indikator kesuburan tanah. <http://salam.leisa.info/index.php?url=getblob.php&0 id=211154&a id=211&a sea=0> Di akses tanggal 5 Oktober 2017
- Krisnhawati, D. 2003. Pengaruh pemberian pupuk kascing terhadap pertumbuhan vegetatif kentang (*Solanum tuberosum*). Jurnal KAPPA, 4 (1): 19-12
- Kurniawati, H.Y. 2014.Pengaruh pemberian pupuk organic cair dan NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus .L*).Jurnal Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Lampung. 5 (3) : 25-37.
- Lakitan. B. 2012. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan.Pt Raja grafindo Persada. Jakarta

- Leiwakabessy. 2005. Pengelolaan Kesuburan Tanah. Bumi Aksara. Jakarta.
- Lingga, P., dan Marsono. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta
- Maizar. 2013. Efektifitas Ethrel Dalam Peningkatan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus*L.). Jurnal Dinamika Pertanian Vol. 28 (2):113-120.
- Mashur. 2001. Vermikompos (Kompos Cacing Tanah). Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP) Mataram. Mataram. <http://kascing.com/articlemashurvermikompos.htm>. Diakses tanggal 5 Oktober 2017
- Mulat, T. 2003. Membuat dan Manfaat Kascing Pupuk Organik Berkualitas. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Musnawar, E.I. 2006. Pupuk Organik Penebar Swadaya, Jakarta.
- Netty, W dan Donawaty, T. 2007. Peran Beberapa Zat Pengatur Tumbuh. Jurnal Teknologi Indonesia. Program Studi Biologi FMIPA Universitas Sebelas Maret. 3 (5): 55-63.
- Nick, 2008. Pupuk Kascing Mencegah Pencemaran. <http://kesest.wordpress.com/2008/08/22/pupuk-kascing-mencegah-pencemaran>. Di akses pada tanggal 5 Oktober 2017
- Novizan. 2007. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Raharja, J. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L merill) dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair. Artikel Ilmiah Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi.
- Rukmana. 2002. Budidaya dan Pengelolaan Pascapanen. Kanisius. Yogyakarta.
- Salisbury. F. dan Ros. B. 2005. Fisiologi Tumbuhan Jitid I. ITB. Bandung
- Setiawan, B.S. 2005. Cara Tepat Membuat Kompos. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Simanulang, Vernando., Mbue kata Bangun dan Hot Stidi. (2014) Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Timun (*Cucumis sativus* L.) terhadap pemberian pupuk organik. Jurnal Online Agroteknologi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatra utara. Medan 2 (2) : 683-689.
- Soares, A., dan Okti Purwaningsih. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kedelai (*Glycine inax* (L) *Merrill*) di Lahan Pasir Pantai. Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.

- Subhan, N. Nurtika, dan N. Gunadi. 2009. Respons Tanaman Labu terhadap Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 pada Musim Kemarau. *Jurnal Hortikultura*. Lembang. Bandung. Vol :19(1):40-48.
- Sudarto. 2005. *Budidaya Waluh*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sujimin. 2009. Hormon Tanaman Unggul. <http://pupukhantuboyolali.blogspot.com> di akses tanggal 05 Oktober 2017
- Suryatna. 2007. *Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis - Petunjuk Pemupukan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sutanto, R. 2002. *Pertanian Organik (Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan)*. Kanisius. Jakarta.
- Sutedjo, M.M. dan Kartasapoetra A.G. 2005. *Pengantar Ilmu Tanah*. Rineka Cipta. Jakarta
- Tedianto. 2012. Karakterisasi labu kuning (*Cucurbita moschata*) berdasarkan penanda morfologi dan kandungan protein, karbohidrat, lemak dan berbagai ketinggian tempat. Tesis Pascasarjana Program Studi Biosains Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Wibawa, G. 2003. *Dasar-Dasar Fisiologi Tanaman*. Suryandra Utama. Semarang.
- Yeni, T. dan H.R.A. Mulyani. 2012. Pengaruh Induksi Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum L*) sebagai Sumber Belajar Biologi. *Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 5 (1).