

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI ZPT HANTU DAN
DOSIS PUPUK TSP TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA
PRODUKSI LABU MADU (*Cucurbita moschata*)**

Oleh

**JOHANNES JAPARIS P.T
154110444**

SKRIPSI

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



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020**

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI ZPT HANTU DAN
DOSIS PUPUK TSP TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA
PRODUKSI LABU MADU (*Cucurbita Moschata*)**

SKRIPSI

NAMA : JOHANNES JAPARIS P.T
NPM : 154110444
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM UJIAN
KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA HARI SENIN
TANGGAL 11 MEI 2020 DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI
SARAN YANG DISEPAKATI. KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN
SYARAT PENYELESAIAN STUDI PADA FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

MENYETUJUI

Pembimbing



Ir. Ernita, MP

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau**

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**


Dr. Ir. Siti Zahrah, MP
Ir. Ernita, MP

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

TANGGAL 11 MEI 2020

NO	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1	Ir. Ernita, MP		Ketua
2	Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc		Anggota
3	Drs. Maizar, MP		Anggota
4	Subhan Arridho, B.Agr, MP		Notulen

KATA PERSEMBAHAN

“Hai anakku, janganlah engkau hidup menurut tingkah laku mereka, tahanlah kakimu dari pada jalan mereka, karena kaki mereka lari menuju kejahatan dan bergegas-gegas untuk menumpahkan darah.

(Amsal 1: 15-16).

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Bapa dan Tuhan Yesus Kristus atas kasih karunia, penyertaan, pertolongan, kekuatan dan penghiburan yang telah diberikan sampai saat ini baik disaat susah maupun senang sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Berbagai Konsentrasi ZPT Hantu dan Dosis Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Labu Madu (Cucurbita Moschata)”. Hidup dan perjalanan selama di dunia mungkin singkat dan setelah itu semua akan diminta pertanggungjawaban maka dari itu carilah kebenaran dalam hidup supaya hidup menjadi bermakna dan membawa berkah sampai diakhir hayat dan agar dikemudian setelah tepat pada waktunya masuk kedalam rumahmu ya Bapa, Sorga yang kekal.

Detik yang berlalu, jam yang berganti, hari yang berrotasi, bulan dan tahun silih berganti, hari ini 11 Mei 2020 saya persembahkan sebuah karya tulis buat kedua orang tua dan keluarga sebagai bukti perjuangan saya untuk membanggakan mereka meskipun tidak seimbang dengan perjuangan yang diberikan mereka, namun saya yakin yang saya lakukan hari ini merupakan langkah awal untuk saya membuat senyuman bangga kepada keluarga saya terutama bapak dan mama.

Terimakasihku untukmu, Bapakku Binsar Tambunan dan mamaku Rosmery Sitorus tercinta, yang telah banyak berjasa dalam perjalanan kehidupanku. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingga kuperssembahkan karya kecil ini kepada bapak dan mama yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tidak terhingga yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dalam selembor kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat bapak dan mama bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih untuk bapak dan mama yang selalu membuat motivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik, Terimakasih Bapak... Terimakasih Mamak.

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan terhadap diriku, terimakasih saya ucapkan kepada kakak pertamaku Ezra Lenny Anggraini T.,S.R.M, juga kakak kedua Evarina Maya Sari T, Amd. serta adek kesayanganku Ruth Anggi Helena Tambunan yang banyak memberikan motivasi dan semangat serta doa kepadaku disaat aku mengalami kesusahan dan menjadi tempat beristirahat untuk melepas penat yang luar biasa. Semoga kelak kedepannya kalian dapat membahagiakan bapak dan mamak

melebihi aku yang sekarang ini dan semoga Tuhan selalu memberkati dan melindungi kalian "I love you".

Atas kesabaran dan ilmu yang telah diberikan untuk itu penulis persembahkan ungkapan terimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Siti Zahrah, MP selaku Dekan, Ibu Ir. Ernita, MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi serta Bapak M. Nur, SP, MP selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi dan terkhusus kepada Ibu Ir. Ernita, MP selaku Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan kesempatannya untuk membimbing saya sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Selanjutnya tak lupa pula saya sampaikan ucapan terimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc dan Bapak Drs. Maizar, MP serta kepada Bapak Subhan Arridho, B.Agr, MP yang telah memberikan saya saran dan masukan yang membangun sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Tidak lupa pula penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Abang Nur Samsul Kustiawan, SP, MP, Abang Kismadi, ST, Kakak Lisa Nordan, SE, Sevander Holifild, SP, Bangkit Pasaribu, SP, Hendri rahmat, SP, Fikri Afrizal, SP, serta sahabat sekost kepada Alizar, SP, dan sahabat lainnya.

Terimakasih kepada teman seperjuangan Adhe Kurniawan, SP, Ainun Mardiah Sundari, SP, Alan Surya Sumirat, SP, Andhika Ramadhan, SP, Arif Tri Kurniawan, SP, Budiman Ginting, SP, Boy Chandra Sinuraya, SP, Citra Rahmawati, SP, Darmawi, SP, Delpita, SP, Dendi Alfredo, SP, Fadly Abdi Rizal SP, Firly Mahardian, SP, Giovaldi, SP, Gyska Rahayu, SP, Josua Purba, SP, Lasmini, SP, Linggar Yus Kristanty, SP, Muhammad Dafiq, SP, Muhammad Iqbal, SP, Teguh Susilo, SP, Yoga Pratama, SP, Valery Naibaho, SP, Leorencus Heriyanto, SP, Hadiyanto, SP, dan teman-teman seperjuangan Agroteknologi G 15 serta teman-teman seperjuangan lainnya yang ada di Fakultas Pertanian yang tidak dapat aku sebutkan satu-satu. Terimakasih atas kebersamaan kita selama ini, terimakasih atas ketulusan cinta dan kasih syangnya, terimakasih telah memberiku kebahagiaan dan melalui banyak hal bersama kalian. Kalian adalah saksi perjuanganku selama ini dan sampai detik ini. Kalian bukan hanya sekedar sahabat tapi kalian adalah keluarga bagiku. Suatu kehormatan bisa berjuang bersama kalian, semoga perjuangan kita dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua. Atas segala kekhilafan salah dan keraguanku, kurendahkan hati serta diri menjabatkan tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah, skripsi ini kupersembahkan.

"Jesus Bless you and me"

BIOGRAFI PENULIS



Johannes Japaris P.T, dilahirkan di Porsea, Kab Toba Samosir pada tanggal 29 Agustus 1997, merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Binsar Tambunan dan Ibu Rosmery Sitorus. Telah menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) Swasta TK Taruna Andalan, Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau pada tahun 2003. Kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) Swasta, SD Taruna Andalan, Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau pada tahun 2009, selanjutnya menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta, SMP Taruna Andalan, Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau pada tahun 2012, dan penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN), SMAN 2 Pangkalan Keinci, Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau pada tahun 2015. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2015 ke perguruan tinggi Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (S1) Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada sidang meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada tanggal 11 Mei 2020 dengan judul “Pengaruh Berbagai Konsentrasi ZPT Hantu dan Dosis Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan serta Produksi Labu Madu (*Cucurbita Moschata*).

Johannes Japaris P.T, SP

ABSTRAK

Johannes Japaris P.T (154110444), Pengaruh Berbagai Konsentrasi ZPT Hantu dan Dosis Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Labu Madu (*Cucurbita moschata*). Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau selama empat bulan terhitung dari bulan November 2019 sampai Februari 2020. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama konsentrasi ZPT Hantu dan dosis pupuk TSP terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman labu madu.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk ZPT Hantu dengan 4 taraf 0, 2, 4 dan 6 ml/l air, sedangkan faktor kedua yaitu dosis pupuk TSP dengan 4 taraf 5,4, 10,8 dan 16,2 gr/tanaman. Parameter yang diamati yaitu umur berbunga, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, persentase bunga menjadi buah, umur panen, jumlah buah per plot, berat buah per buah, berat buah per plot dan jumlah buah per plot. Data pengamatan terakhir dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi ZPT Hantu dan pupuk TSP memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah per plot, berat buah per buah, berat buah per plot dan jumlah buah sisa per plot. Perlakuan terbaik konsentrasi ZPT Hantu 6 ml/l air dan dosis pupuk TSP 16,2 gr/tanaman. Pengaruh utama ZPT Hantu nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah konsentrasi 6 ml/l air. Pengaruh utama dosis pupuk TSP nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis pupuk TSP 16,2 gr/tanaman.

ABSTRACT

Johannes Japaris P.T (154110444), Effects of Various ZPT Concentrations and TSP Fertilizer Doses on Growth and Production of Honey Pumpkin (*Cucurbita moschata*). This research has been carried out in the experimental garden of the Faculty of Agriculture of the Islamic University of Riau for four months from November 2019 to February 2020. The aim of the study was to determine the effect of interactions and the main concentration of Ghost ZPT and the dose of TSP fertilizer on the growth and production of honey pumpkin plants.

The design used in this study is a Factorial Complete Randomized Design consisting of two factors. The first factor is the concentration of ZPT Ghost with 4 levels of 0, 2, 4 and 6 ml / l water, while the second factor is the dose of TSP fertilizer with 4 levels of 5.4, 10.8 and 16.2 gr / plant. The parameters observed were flowering age, number of male flowers, number of female flowers, percentage of flowers being fruit, age of harvest, number of fruits per plot, weight of fruit per fruit, weight of fruit per plot and number of fruits per plot. The last observation data was analyzed statistically and continued with a BNJ follow-up test at the level of 5%

The results showed that the interaction of ZPT Ghost and TSP fertilizer had a significant influence on flowering age, age of harvest, number of fruits per plot, weight of fruit per fruit, weight of fruit per plot and number of remaining fruits per plot. The best treatment of Ghost ZPT concentration 6 ml / l water and 16.2 g / plant TSP fertilizer dosage. The main influence of the ZPT Ghost is evident on all observational parameters. The best treatment is a concentration of 6 ml / l of water. The main effect of the TSP fertilizer dose was evident on all observational parameters. The best treatment is a 16.2 gram TSP fertilizer / plant.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, serta kesehatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi ZPT Hantu dan Dosis Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Labu Madu (*Cucurbita moschata*)”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ir. Ernita, MP sebagai pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan hingga selesainya penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dekan Fakultas Pertanian, Ibu Ketua Prodi Agroteknologi, Bapak dan ibu Dosen dan Bapak Kepala Tata Usaha dan Staf Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah memberikan bantuan. Tidak lupa Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua Orang Tua dan sahabat-sahabat Mahasiswa/i atas segala bantuan yang telah diberikan baik berupa moril maupun materil.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan sumbangan pikiran, kritikan dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Atas sumbangan pemikiran, kritikan dan saran penulis menghaturkan ucapan terima kasih.

Pekanbaru, Mei 2020

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.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
III. BAHAN DAN METODE.....	11
A. Tempat dan Waktu	11
B. Bahan dan Alat	11
C. Rancangan Percobaan.....	11
D. Pelaksanaan Penelitian	13
E. Parameter Pengamatan	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Umur Berbunga	19
B. Jumlah Bunga Jantan	22
C. Jumlah Bunga Betina	24
D. Persentase Putik Menjadi Buah	27
E. Umur Panen	30
F. Jumlah Buah Per Plot	32
G. Berat Buah Per Plot	36
H. Berat Buah Per Buah	38
I. Jumlah Buah Sisa Per Plot	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Kombinasi Perlakuan ZPT Hantu dan pemberian Pupuk TSP	12
2. Rata-rata Umur Berbunga Tanaman Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (HST).....	19
3. Rata-rata Jumlah Bunga Jantan Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (bunga)	22
4. Rata-rata Jumlah Bunga Betina Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (bunga)	24
5. Rata-rata Persentase Putik Menjadi Buah Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (%).....	27
6. Rata-rata Umur Panen Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (HST)	30
7. Rata-rata Jumlah Buah Per Plot Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (buah)	33
8. Rata-rata Berat Buah Per Plot Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (kg)	36
9. Rata-rata Berat Buah Per Buah Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (kg)	39
10. Rata-rata Jumlah Buah Sisa Per Plot Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (buah)	41

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	49
2. Deskripsi Benih Labu Madu F1	50
3. Layout (denah) Penelitian RAL Faktorial	51
4. Analisis Ragam	52
5. Dokumentasi Penelitian	55



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman labu madu (*Cucurbita moschata*) merupakan suatu jenis buah yang termasuk ke dalam familia Cucurbitaceae, termasuk tanaman semusim yang sekali berbuah langsung mati. Labu Madu termasuk komoditas hortikultura yang telah banyak dikenal masyarakat tetapi belum banyak dibudidayakan. Buahnya yang sudah tua biasanya dikonsumsi langsung setelah direbus atau dijadikan aneka olahan.

Labu madu memiliki banyak kandungan karbohidrat juga kaya serat, vitamin A, C dan E dan mineral, membantu meningkatkan kekebalan tubuh dan melawan radikal bebas. Warna oranye pada labu mengandung beta-karoten tinggi, sebuah antioksidan yang mengubah vitamin A dan membantu mengurangi risiko kanker. Labu madu juga mengandung B-Kompleks vitamin seperti folat, niacin, vitamin B-6 (pyridoxine), thiamin, dan asam pantotenat, dan mineral seperti tembaga, kalsium, besi dan fosfor (Anonim, 2016).

Di Indonesia yang beriklim tropis, labu madu dapat tumbuh baik asalkan curah hujan mencukupi sepanjang tahun. Peningkatan produktifitas labu madu merupakan tantangan untuk meningkatkan produksi komoditas hortikultura secara umum, pendapatan nasional serta mengurangi komoditas impor. Menurut Pardede (2014) konsumsi labu di Indonesia masih rendah, hanya 2 persen dari konsumsi sayur nasional (40 kg/kapita/tahun). Harga labu madu lebih tinggi daripada labu biasa.

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 disebabkan karena masih terbatasnya produksi labu madu yang tidak seimbang dengan permintaan.

Tanaman labu madu tergolong kedalam tanaman yang baru masuk ke wilayah Indonesia sekitar tahun 2013. Saat ini produksi tanaman labu madu masih belum tercatat secara resmi oleh Badan Pusat Statistik Indonesia Anonim (2017).

Permasalahan yang dihadapi dalam budidaya labu madu adalah penggunaan frekuensi dan dosis pupuk kimia (anorganik) secara berlebihan, sehingga terjadi kerusakan struktur fisik, kimia dan biologi tanah. Selain itu, dikarenakan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan menyebabkan penurunan kualitas dan mutu buah. Untuk meningkatkan produktivitas labu madu ini dapat diatasi dengan pengembangan budidaya yang baik seperti pengolahan tanah, pemupukan dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh dan TSP.

Zat Pengatur Tumbuh adalah hormon tumbuhan terbuat dari sari tumbuhan alami yang kandungan utamanya Asam Giberelat, Asam Indol Asetat, Kinetin dan Zeatin. selain itu juga mengandung 17 Asam Amino dan vitamin A, D, E dan vitamin K (Anonim, 2013).

Peranan hormon di dalam jaringan tanaman mampu mempercepat penyerapan unsur hara dan mempercepat translokasi asimilat, sehingga mampu mempercepat proses-proses metabolisme tanaman. Manfaat ZPT Hantu adalah mempercepat pertumbuhan batang dan daun sehingga daun menjadi lebat dan lebar, sehingga dengan pemberian ZPT Hantu diperkirakan dapat memacu pertumbuhan tanaman labu madu.

Untuk mendapatkan produksi labu madu yang tinggi, disamping dengan pemberian zat pengatur tumbuh tanaman labu madu perlu dikombinasikan dengan pupuk TSP. Tanaman labu madu memerlukan unsur hara dalam jumlah relatif banyak terutama unsur Fosfat (P), salah satu jenis pupuk yang mengandung unsur fosfat yaitu TSP dengan kandungan P_2O_5 48-54 %. Fosfat sangat diperlukan

oleh tanaman pada saat pembentukan biji sehingga menjadi bentuk yang sempurna dan fosfat juga berguna untuk mempercepat kemasakan buah dan tahan terhadap kekeringan.

Berdasarkan dari permasalahan diatas penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis ZPT Hantu dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Labu Madu (*Cucurbita moschata*)”.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi konsentrasi ZPT Hantu dan dosis Pupuk TSP terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman labu madu.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama konsentrasi ZPT Hantu terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman labu madu.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama dosis Pupuk TSP terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman labu madu.

C. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan wawasan kepada penulis mengenai memanfaatkan penggunaan ZPT Hantu dan Pupuk TSP terhadap pertumbuhan labu madu.
2. Untuk menambah pengetahuan dan sebagai acuan atau referensi untuk penelitian selanjutnya dibidang ilmu pertanian khususnya pengembangan buddaya tanaman labu madu.
3. Agar dapat memberikan informasi dan pengetahuan bagi masyarakat mengenai teknik budidaya tanaman labu madu dengan mengkombinasikan ZPT Hantu dan Pupuk TSP dalam meningkat produksi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Labu merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang kaya manfaat. Bahkan, Labu termasuk di antara tanaman sayuran yang abadikan dalam Alquran. Kata 'Labu' dalam Alquran disebut dalam Surah As Shaffat Ayat 146: “*Dan Kami tumbuhkan untuk dia sebatang pohon dari jenis labu.*” (Q.S As Shaffaat Ayat: 146).

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 dapat diklasifikasikan sebagai berikut : Divisi: Spermatophyta, Sub divisi: Angiospermae, Kelas: Dicotyledonae, Ordo: Cucurbitales, Famili: Cucurbitaceae, Genus: Cucurbita, Spesies: *Cucurbita Moschata* (Sudarto, 2010).

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).

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), minyak mentah 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 madu mempunyai kandungan karbohidrat yang cukup tinggi sehingga sangat berpotensi untuk diolah menjadi tepung labu dan beberapa produk olahan industri 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 bawah permukaan air laut (mdpl). Jenis tanah yang paling baik bagi pertumbuhan tanaman labu adalah tanah jenis aluvial berhumus, tanah lempung berpasir, tanah gambur 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 labu secara sempurna. Curah hujan yang diharapkan yaitu 700 – 1.000 mm/tahun (Anonim, 2017).

Labu madu merupakan tanaman merambat dengan batang berbentuk segi lima, panjang, berambut (pilosus) yang kaku danagak 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 ukuran besar dan isi buah terasa manis serta bertekstur lembut. Buah labu madu terkesan 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).

Penanaman labu madu dapat dilakukan setelah tanah diberikan pupuk dasar berupa pupuk kandang ataupun kompos. Masukkan benih kedalam lalu tutup lubang tanam dan siram secara teratur. Tanaman ini baik di budidayakan dalam bentuk bedengan ataupun polybag. Mengingat daya tumbuh akar labu yang relatif panjang maka disarankan untuk menggunakan bedengan tanam (Anonim, 2016).

Pemeliharaan tanaman labu madu dapat dilakukan dengan cara menyiram tanaman tersebut secara teratur. Pengendalian gulma biasanya dilakukan setelah tanaman berumur 1 minggu hst hingga tanaman berbunga dengan interval 2 minggu sekali. Selain itu, perlu dibuat para-para untuk rambatan labu madu serta menghindari buah menyentuh tanah secara langsung yang dikhawatirkan akar

menyebabkan buah mudah terserang hama dan penyakit serta terendam pada saat hujan (Anonim, 2016).

Tanah merupakan tempat tumbuh atau media tumbuh suatu tanaman, penyangga akar, tempat reservoir (gudang penyimpanan) air, zat-zat hara dan udara bagi pernapasan tanaman. Tanah dikatakan subur apabila tanah tersebut mampu memberikan 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 dibutuhkan 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 (Mulyani, 2010).

Pupuk adalah suatu bahan yang bersifat organik ataupun anorganik, bila ditambahkan ke dalam tanah ataupun tanaman dapat menambah unsur hara serta dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, atau kesuburan tanah. Pemupukan adalah cara-cara atau metode pemberian pupuk atau bahan-bahan lain seperti bahan kapur, bahan organik ke dalam tanah. Jadi pupuk adalah bahannya

sedangkan pemupukan adalah cara pemberiannya. Pupuk banyak macam dan jenis-jenisnya serta berbeda pula sifat-sifatnya dan berbeda pula reaksi dan peranannya di dalam tanah dan tanaman. Karena hal-hal tersebut di atas agar diperoleh hasil pemupukan yang efisien dan tidak merusak akar tanaman maka perlulah diketahui sifat, macam dan jenis pupuk dan cara pemberian pupuk yang tepat terhadap tanaman (Mulyani, 2010).

Untuk mengganti unsur hara yang hilang pada tanah, serta untuk membantu menyuburkan tanah maka dilakukan pemupukan baik sebelum penanaman maupun sesudah penanaman. Tujuan dari pemupukan yaitu: 1) Menjaga tetap terpeliharanya keseimbangan unsur hara dalam tanah, karena setiap pemupukan tidak semua unsur hara hilang dari tanah tersebut, 2) Mengurangi bahaya erosi, karena akibat pemupukan terjadi pertumbuhan vegetatif yang baik, 3) Meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Jumin, 2014).

Guna memperoleh pertumbuhan yang baik, disamping faktor lingkungan, varietas serta kultur teknis, ketersediaan hara bagi tanaman sangat menentukan. Tanah sebagai faktor produksi tidak selalu menyediakan unsur hara bagi tanaman. Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan pemberian zat pengatur tumbuh sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman akan meningkat (Lidar dan Mutryarny, 2017)

Zat Pengatur Tumbuh Hantu adalah ZPT yang terbuat dari sari tumbuhan alami (herbal) berbentuk cream cair berwarna putih susu yang kandungan utamanya hormon pertumbuhan seperti Asam Giberelat 0,210 g/l, Asam Indol Asetat 0,130 g/l, Kinetin 0,105 g/l dan Zeatin 0,100 g/l. selain itu juga mengandung 17 Asam Amino dan vitamin A, D, E dan vitamin K, dengan

konsentrasi anjuran untuk tanaman adalah 2 ml/l air dengan frekwensi penyemprotan sekali dalam seminggu (Anonim, 2012).

Manfaat ZPT Hantu adalah 1) Tanaman mempunyai daya tumbuh yang baik, 2) Mempercepat pertumbuhan akar, 3) Mempercepat pertumbuhan sehingga daun menjadi lebat dan lebar, 4) Mempercepat keluar tunas dan anakan baru, 5) Memperbaiki struktur tanah yang rusak dan menambah kesuburan tanah dan 6) Mempercepat proses pertumbuhan dan masa panen (Anonim, 2012).

Hormon yang sering disebut juga fitohormon merupakan sekumpulan senyawa organik, baik yang terbentuk secara alami maupun buatan. Peranan hormon di dalam jaringan tanaman mampu mempercepat penyerapan unsur hara dan mempercepat translokasi asimilat, sehingga mampu mempercepat proses-proses metabolisme tanaman. Selanjutnya Lakitan (2011) menyatakan ZPT dalam kadar sangat kecil mampu menimbulkan suatu reaksi atau tanggapan baik secara biokimia, fisiologis maupun morfologis, yang berfungsi untuk mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan, maupun pergerakan taksis tanaman atau tumbuhan baik dengan mendorong, menghambat, atau mengubahnya. Kadar kecil yang dimaksud berada pada kisaran satu milimol per liter sampai satu mikromol per liter.

Selain penggunaan ZPT Hantu diperlukan juga pemupukan dengan menggunakan Pupuk TSP guna memperbaiki kesuburan tanah. Menurut Suwandi (2010) pemupukan merupakan salah satu usaha memberikan bahan tertentu pada tanah dengan tujuan untuk memperbaiki kesuburan tanah, menambah unsur hara yang kurang dalam tanah agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Fosfor merupakan unsur hara yang mutlak diperlukan dalam pertumbuhan tanaman yang berfungsi dalam pembelahan sel, pembentukan lemak serta albumin, pembungaan,

pembentukan buah, pembuahan juga ketahanan terhadap penyakit tertentu. Didalam tanah P dapat mempercepat pertumbuhan akar semai dan bersifat sebagai zat pembangun yang terikat dalam senyawa-senyawa organik.

Kekurangan fosfat pada tanaman mengakibatkan pertumbuhan yang terhambat karena terjadi gangguan pada pembelahan sel tanaman. Daun tanaman menjadi hijau tua yang kemudian berubah menjadi ungu, terjadi juga pada batang dan cabang tanaman (Munawar, 2011).

Menurut Hafizah (2011), pemberian fosfat dengan dosis 300 kg/ha memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, persentase bunga menjadi buah dan jumlah buah pertanaman cabai merah. Hasil penelitian Liza (2014), pemberian pupuk TSP 10,8 g/plot berpengaruh nyata terhadap parameter pada umur berbunga, umur panen, berat buah perplot dan buah sisa pada tanaman terung.

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, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian ini akan dilaksanakan selama 4 bulan terhitung dari bulan November 2019 sampai Februari 2020, (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit Labu Madu (lampiran 2), ZPT Hantu, Pupuk Urea, Pupuk KCl, Pupuk TSP insektisida (Regent), fungisida (Dithane M-45), seng plat, dan cat.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, tajak, parang, garu, gunting, gembor, hand sprayer, meteran, palu, paku, timbangan, tali rafia, kayu, kuas, kamera digital, dan alat tulis.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 Faktor, dimana Faktor pertama adalah konsentrasi ZPT Hantu (H) terdiri dari 4 taraf dan Faktor kedua yaitu dosis Pupuk TSP (P) terdiri dari 4 taraf sehingga didapat 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan 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 konsentrasi ZPT Hantu (H) terdiri dari 4 taraf, yaitu :

H0 : Tanpa ZPT Hantu

H1 : pupuk ZPT Hantu konsentrasi 2 ml/l air

H2 : pupuk ZPT Hantu konsentrasi 4 ml/l air

H3 : pupuk ZPT Hantu konsentrasi 6 ml/l air

Faktor pemberian dosis Pupuk TSP (P) terdiri dari 4 taraf, yaitu :

P0 : Tanpa pemberian pupuk TSP

P1 : TSP dosis 5,4 gr/tanaman (150 kg/ha)

P2 : TSP dosis 10,8 gr/tanaman (300 kg/ha)

P3 : TSP dosis 16,2 gr/tanaman (450 kg/ha)

Kombinasi perlakuan pemberian ZPT Hantu dan pemberian Pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan ZPT Hantu dan pemberian Pupuk TSP

Konsentrasi ZPT Hantu (H)	Dosis Pupuk TSP (P)			
	P0	P1	P2	P3
H0	H0P0	H0P1	H0P2	H0P3
H1	H1P0	H1P1	H1P2	H1P3
H2	H2P0	H2P1	H2P2	H2P3
H3	H3P0	H3P1	H3P2	H3P3

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 rerumputan 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 10 x 13 meter. Setelah dilakukan pengukuran maka dilakukan lagi penggemburan tanah.

2. Pembuatan plot

Lahan yang telah dibersihkan kemudian dilakukan pengolahan tanah pertama yaitu dengan cara mencangkul tanah sedalam 30 cm dan tanah dibolak balik, lalu dibentuk plot dengan ukuran 1,2 m x 1,2 m. Setelah terbentuk plot, tanah yang belum gembur atau masih menggumpal kemudian gemburkan atau dihaluskan bertujuan agar pada proses penanaman bibit Labu Madu mudah. Plot dibuat sebanyak 48 plot dengan jarak antar plot yaitu 50 cm.

3. Pemasangan Label

Label yang telah disiapkan dipasang sesuai lay out penelitian dilapangan pada masing-masing perlakuan. Pemasangan label dilakukan satu hari sebelum pemberian perlakuan (Lampiran 3).

4. Persiapan Bahan Tanam

Benih Labu Madu dibeli dari Toko pertanian di Harapan Raya, Pekanbaru, Riau. Benih Labu Madu menggunakan Varietas F1.

5. Persemaian

Benih Labu Madu disemaikan pada polybag ukuran 10 x 15 cm. Media yang digunakan adalah tanah top soil tidak diberi campuran pupuk. Setelah bibit tumbuh dan mengeluarkan 4 helai daun bibit dipindah kelahan/plot.

6. 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, kemudia ditutup kembali dengan tanah. Setiap plot terdapat 4 tanaman dan 2 di jadikan sebagai sampel, Jarak antar tanam yang digunakan 60 x 60 cm.

7. Pemupukan Dasar

Ppupuk dasar yang diberikan adalah Urea, KCl dan Pupuk Kandang. Pemberian pupuk Urea diaplikasikan dengan larikan berjarak 5 cm dari pangkal batang tanaman dengan dosis pupuk Urea 7,2 gr/tanaman. Pupuk KCl diberikan bersamaan dengan pemberian pupuk TSP dengan dosis pupuk KCl 7,2 gr/tanaman, pupuk kandang diberikan 1 minggu sebelum penanaman dengan kebutuhan pupuk kandang sebanyak 1,44 Kg/Plot.

8. 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

lanjutan dengan bentuk persegi dan diikat kesemua tiang lanjutan, Pemasangan para-para bertujuan mempermudah dalam menjaga kualitas dan kuantitas buah serta menghindari buah tersentuh langsung dengan tanah.

9. Perlakuan

a. Pemberian ZPT Hantu

Pemberian ZPT Hantu sebanyak 3 kali selama penelitian, Pemberian ZPT Hantu yaitu tanaman berumur 2, 4 dan 6 MST. ZPT Hantu disemprotkan keseluruhan bagian tanaman labu dengan konsentrasi sesuai masing-masing perlakuan yaitu H0 0 ml/liter air, H1 2 ml/liter air, H2 4 ml/liter air, dan H3 6 ml/liter air. Volume semprot pemberian pertama diberikan sebanyak 25 ml, volume semprot pemberian kedua sebanyak 75 ml dan volume semprot pemberian ketiga sebanyak 200 ml untuk tiap plot.

b. Pemberian Pupuk TSP

Pemberian TSP sesuai dengan dosis perlakuan diberikan satu kali pada saat tanam pemberian pupuk dengan cara ditugal dengan jarak 5 cm dari lubang tanam. dosis perlakuan pupuk TSP diberikan sesuai dengan dosis perlakuan yakni P0 = Tanpa pemberian pupuk TSP , P1 = TSP 5,4 gr/tanaman, P2 = TSP 10,8 gr/tanaman, dan P3 = TSP 16,2 gr/tanaman.

10. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor, jika turun hujan penyiraman pada tanaman labu madu tidak perlu dilakukan.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan apabila rumput sudah terlihat semak pada areal tanaman, dilakukan pada waktu sore hari. Rumput yang tumbuh disekitar tanaman dicabut menggunakan tangan, sedangkan rumput yang tumbuh disekitar plot menggunakan tajak/cangkul.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit di lahan dilakukan secara preventif dan kuratif, dimana secara preventif dengan melakukan kultur teknis yang baik seperti pengolahan tanah, sanitasi, dan lain-lain. Sedangkan secara kuratif Pengendalian hama dilakukan dengan penyemprotan insektisida (Regent) dengan dosis 2 cc/liter air dengan volume semprot 500 l/ha. Sedangkan, untuk penyemprotan fungisida Dhitane-M45 WP untuk mencegah serangan jamur pada tanaman labu madu sebaiknya dosis yang digunakan adalah 2 g/l air dengan volume semprot 500 l/ha dengan interval 2 minggu sekali. Penyemprotan dilakukan pada saat tanaman berumur 2-3 minggu. Apabila mulai terlihat adanya gejala serangan hama dan penyakit.

11. Panen

Labu madu dipanen dengan kriteria buah warna kulit yang mulai kekuningan dan bila dipukul buahnya maka akan berbunyi berdenting. 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 mulai dilakukan setelah munculnya bunga pada tanaman labu madu sampai 50% dari total populasi keseluruhan tanaman di setiap plot penelitian. Data Hasil pengamatan yang diperoleh dinalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Jumlah Bunga Jantan

Pengamatan jumlah bunga jantan dilakukan pada saat tanaman labu telah berbunga. Kemudian bunga jantan dihitung 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 disajikan dalam bentuk tabel.

3. Jumlah Bunga Betina

Pengamatan jumlah bunga betina dilakukan pada saat tanaman labu telah berbunga. Kemudian bunga betina dihitung 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 Pertama Panen (HST)

Pengamatan umur panen di mulai dengan cara menghitung jumlah hari dari penanaman sampai tanaman siap di panen pertama kali. Panen dilakukan ketika persentase tanaman yang siap di panen telah mencapai 50% dari total populasi keseluruhan tanaman di setiap plot penelitian. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. Jumlah Buah Per Plot (Buah)

Pengamatan jumlah buah perplot dilakukan pemanenan pertama sampai dilakukan pemanenan ke 3. Kemudian dijumlahkan hasil panen pertama sampai panen ke 3. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

7. Berat Buah Per Plot (Kg)

Pengamatan terhadap berat buah perplot dilakukan ketika dilaksanakan pemanenan. Pengamatan berat buah perplot dilakukan sampai panen ke 3. Data hasil pengamatan dianalisa secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

8. Berat Buah Per Buah (Kg)

Pengamatan berat buah perbuah dilakukan dengan cara membagi berat buah pertanaman dengan jumlah buah pertanaman. Penghitungan dilakukan pada waktu panen pertama sampai panen ke 3. Data hasil pengamatan dianalisa secara statistic dan disajikan dalam bentuk tabel.

$$\text{Berat Buah Per Buah} = \frac{\text{Berat Buah Per Plot}}{\text{Jumlah Buah Per Plot}}$$

9. Jumlah Buah Sisa Per Plot (Buah)

Pengamatan jumlah buah sisa dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah yang tersisa setelah panen ke 3. Perhitungan tersebut dilakukan cara menghitung keseluruhan buah yang tersisa dari tiap-tiap plot. Data hasil pengamatan dianalisa secara statistic dan disajikan dalam bentuk tabel.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Umur Berbunga (HST)

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

Tabel 2. Rata-rata Umur Berbunga Tanaman Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (HST)

ZPT Hantu ml/l air	Pupuk TSP gr/tanaman				Rata-rata
	P0 (0)	P1 (5,4)	P2 (10,8)	P3 (16,2)	
H0 (0)	39,33 f	38,33 ef	38,33 ef	36,33 d	38,08 c
H1 (2)	36,67 de	34,33 c	34,00 c	33,00 bc	34,50 b
H2 (4)	33,00 bc	32,67 abc	32,00 ab	31,67 ab	32,33 a
H3 (6)	32,00 ab	32,00 ab	31,67 ab	31,00 a	31,67 a
Rata-rata	35,25 c	34,33 b	34,00 b	33,00 a	
KK =1,79%	BNJ H & P = 0,68			BNJ HP =1,86	

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 2 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan ZPT Hantu dan Pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap umur berbunga. Dimana kombinasi perlakuan H3P3 (ZPT Hantu 6 ml/l air dan pupuk TSP 16,2 gr/tanaman) memiliki umur berbunga yaitu 31 HST, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan H3P2, H2P3, H2P2, H3P0, H3P1 dan H2P1, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan umur berbunga terlama terdapat pada kombinasi perlakuan H0P0 yaitu 39,33 HST, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan H0P1 dan H0P2, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Berdasarkan deskripsi umur berbunga tanaman labu madu F1 (Lampiran 2) yaitu 25-30 hst. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur berbunga tanaman

labu madu lebih lambat yaitu 31 hst. Faktor yang mempengaruhi lambatnya umur berbunga pada penelitian ini dikarenakan unsur hara yang dibutuhkan masih belum cukup memenuhi kebutuhan tanaman untuk pertumbuhan dan pembentukan bunga tanaman sehingga menghambat pertumbuhan dan pembentukan bunga. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang optimal akan dapat dicapai bila proses fotosintesis tanaman berjalan baik, dan hal ini sangat ditentukan oleh ketersediaan air, CO₂, intensitas cahaya, suhu dan ketersediaan unsur hara. Peningkatan pertumbuhan tanaman akibat pemupukan terjadi sampai pertumbuhan optimal, jika berlebih dapat menghambat dan mengganggu pertumbuhan tanaman (Maryani dan Gusmawartati, 2011).

Umur berbunga tercepat terdapat pada kombinasi perlakuan H3P3 terjadi karena kandungan unsur hara yang terdapat pada ZPT Hantu yang ditunjang dengan pupuk TSP dapat memberikan asupan hara yang cukup untuk tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan mempercepat pembungaan. Sesuai dengan pendapat Leiwakabessy (2010), pertumbuhan tanaman sangat ditentukan oleh unsur hara yang tersedia dalam keadaan optimum dan seimbang. Dwijoseputro (2012) 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.

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 (2010), 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 biji serta 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.

ZPT Hantu merupakan zat pengatur tumbuh hormon tanaman unggul 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, 2013)

ZPT Hantu 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, 2013).

Giberelin yang terkandung dalam ZPT Hantu 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.

Selain ZPT Hantu pemberian pupuk TSP juga mampu memberikan kesuburan pada tanah. Menurut Suwandi (2010) pemupukan merupakan salah satu usaha memberikan bahan tertentu pada tanah dengan tujuan untuk memperbaiki kesuburan tanah, menambah unsur hara yang kurang dalam tanah agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Fosfor merupakan unsur hara yang mutlak diperlukan dalam pertumbuhan tanaman yang berfungsi dalam pembelahan sel, pembentukan lemak serta albumin, pembungaan, pembentukan buah, pematangan juga ketahanan terhadap penyakit tertentu. Didalam tanah P dapat mempercepat pertumbuhan akar semai dan bersifat sebagai zat pembangun yang terikat dalam senyawa-senyawa organik.

Dari Tabel 2 terlihat bahwa secara utama pemberian pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap umur berbunga. Dimana pemberian dosis pupuk TSP 16,2 gr/tanaman (P3) menghasilkan umur berbunga tercepat yaitu 33,00 HST dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan tersedianya unsur hara pada tanaman. Menurut Mardaleni dan Sutriana (2014) pemupukan bertujuan untuk memelihara dan memperbaiki kesuburan tanah. Setiap tanaman membutuhkan sejumlah zat hara untuk pertumbuhannya. Zat hara yang dibutuhkan tanaman yaitu zat hara makro dan mikro. Begitu juga tanaman labu madu juga membutuhkan unsur hara dalam pertumbuhannya.

Unsur hara P dibutuhkan oleh tanaman untuk mempercepat tumbuhnya tanaman melalui rangsangan pembentukan akar. Hal ini sesuai dengan pendapat Mardianis (2002) dalam Mardaleni dan Sutriana (2014) mengemukakan bahwa pupuk yang mengandung hormon dapat merangsang pembentukan akar, memper-

cepat tumbuhnya tanaman, menstimulir pembungaan dan pembentukan buah serta mempercepat panen.

Menurut Lingga dan Marsono (2010) ketersediaan unsur P bagi tanaman berfungsi mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, biji serta mempercepat persentase pembentukan bunga menjadi buah dan biji. Sejalan dengan penelitian Hafizah (2011), pemberian fosfat memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, persentase bunga menjadi buah dan jumlah buah pertanaman cabai merah.

B. Jumlah Bunga Jantan

Hasil pengamatan jumlah bunga jantan dengan pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.b), menunjukkan bahwa secara interaksi ZPT Hantu dan Pupuk TSP 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. Rata-rata Jumlah Bunga Jantan Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (bunga)

ZPT Hantu ml/l air	Pupuk TSP gr/tanaman				Rata-rata
	P0 (0)	P1 (5,4)	P2 (10,8)	P3 (16,2)	
H0 (0)	18,83	18,50	18,00	17,50	18,21 d
H1 (2)	18,33	17,83	17,33	16,83	17,58 c
H2 (4)	17,17	17,00	16,83	16,00	16,75 b
H3 (6)	16,83	16,50	15,83	14,83	16,00 a
Rata-rata	17,79 b	17,46 b	17,00 b	16,29 a	
KK = 2,76%			BNJ H & P = 0,52		

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 ZPT Hantu nyata terhadap jumlah bunga jantan tanaman labu madu, dimana rerata jumlah bunga jantan paling sedikit terdapat pada perlakuan H3 (ZPT Hantu 6 ml/l

air) yaitu 16,00 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah bunga jantan terbanyak terdapat pada perlakuan H0 yaitu 18,21 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Sedikitnya rerata jumlah bunga jantan yang terdapat pada perlakuan H3 disebabkan karena ZPT Hantu 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.

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).

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk TSP nyata terhadap jumlah bunga jantan tanaman labu madu, dimana rerata jumlah bunga jantan paling sedikit terdapat pada perlakuan P3 (Pupuk TSP 16,2 gr/tanaman) yaitu 16,29 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah bunga jantan terbanyak terdapat pada perlakuan P0 yaitu 17,79 bunga yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2 namun berbeda nyata dengan perlakuan P3.

Sedikitnya rerata jumlah bunga jantan yang terdapat pada perlakuan P3 menunjukkan bahwa pupuk TSP 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 TSP 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.

C. Jumlah Bunga Betina

Hasil pengamatan jumlah bunga betina dengan pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP setelah di analisis ragam (Lampiran 4.c), menunjukkan bahwa secara interaksi ZPT Hantu dan Pupuk TSP 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. Rata-rata Jumlah Bunga Betina Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (bunga)

ZPT Hantu ml/l air	Pupuk TSP gr/tanaman				Rata-rata
	P0 (0)	P1 (5,4)	P2 (10,8)	P3 (16,2)	
H0 (0)	7,17	7,83	7,83	8,17	7,75 d
H1 (2)	8,17	8,67	9,50	9,67	9,00 c
H2 (4)	8,83	9,33	10,50	10,83	9,88 b
H3 (6)	9,50	10,50	11,33	11,67	10,75 a
Rata-rata	8,42 c	9,08 b	9,79 a	10,08 a	
KK = 5,68%		BNJ H & P = 0,59			

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 ZPT Hantu nyata terhadap jumlah bunga betina tanaman labu madu, dimana rerata jumlah bunga betina terbanyak terdapat pada perlakuan H3 (ZPT Hantu 6 ml/l air) yaitu 10,75 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah bunga betina paling sedikit terdapat pada perlakuan H0 yaitu 7,75 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Banyaknya jumlah bunga betina yang terdapat pada perlakuan H3 disebabkan karena ZPT Hantu 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 seringnya bunga jantan akan tetap muncul meski tanaman labu tidak lagi memproduksi bunga betina. Seperti yang dikemukakan oleh Anonimus (2017) yang menyatakan bahwa bunga labu bersifat uniseksual monoesius 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 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).

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk TSP nyata terhadap jumlah bunga betina tanaman labu madu, dimana rerata jumlah bunga betina terbanyak terdapat pada perlakuan P3 (pupuk TSP 16,2 gr/tanaman) yaitu 10,08 bunga yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah bunga betina paling sedikit terdapat pada perlakuan P0 yaitu 8,42 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Banyaknya jumlah bunga betina yang terdapat pada perlakuan P3 disebabkan karena kandungan unsur hara P yang terkandung dalam pupuk TSP mampu membantu proses pembungaan dan mengatur terbentuknya bunga, seperti yang dikemukakan oleh Hariyadi (2010), 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 biji serta pendewasaan struktur penyimpanan makanan dan penimbunan karbohidrat. Selanjutnya Lingga dan Marsono (2010) menambahkan bahwa unsur hara P sangat di perlukan dalam proses asimilasi, respirasi, dan sangat di butuhkan untuk perkembangan generatif tanaman.

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 menyebabkan 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.

D. Persentase Putik Menjadi Buah (%)

Hasil pengamatan persentase putik menjadi buah dengan pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.d), menunjukkan bahwa secara interaksi ZPT Hantu dan Pupuk TSP 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. Rata-rata Persentase Putik Menjadi Buah Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (%)

ZPT Hantu ml/l air	Pupuk TSP gr/tanaman				Rata-rata
	P0 (0)	P1 (5,4)	P2 (10,8)	P3 (16,2)	
H0 (0)	54,34	59,98	60,50	65,70	60,13 b
H1 (2)	59,22	63,76	63,62	69,47	64,02 b
H2 (4)	62,27	66,37	70,10	77,53	69,07 a
H3 (6)	65,04	68,24	72,04	78,70	71,01 a
Rata-rata	60,22 c	64,59 b	66,57 b	72,85 a	
KK = 5,89%		BNJ H & P = 4,31			

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 ZPT Hantu nyata terhadap persentase putik menjadi buah, dimana rerata persentase tertinggi terdapat pada perlakuan H3 (ZPT hantu 6 ml/l air) yaitu 71,01 % yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan H2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan persentase terendah terdapat pada perlakuan H0 yaitu 61,13 % yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan H1 namun berbeda nyata dengan perlakuan H2 dan H3.

Tingginya rerata persentase putik menjadi buah yang terdapat pada perlakuan H3 disebabkan karena ZPT Hantu yang merupakan hormon tanaman unggul mampu memperkokoh bunga agar tidak mudah gugur. Seperti yang dikemukakan oleh Sujimin (2013), 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.

ZPT Hantu 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, 2013).

Menurut Annisa (2010), 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 pembuahan.

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 H0. Selain nutrisi, faktor lingkungan juga harus mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk TSP nyata terhadap persentase putik menjadi buah, dimana rerata persentase tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (pupuk TSP 16,2 gr/tanaman) yaitu 72,85 % yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan persentase terendah terdapat pada perlakuan P0 yaitu 60,22 % yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tingginya persentase putik menjadi buah yang terdapat pada perlakuan P3 di sebabkan karena unsur P yang terdapat pada pupuk kascing cukup tersedia dan dapat di gunakan secara optimal oleh tanaman. Seperti yang di kemukakan oleh Dwijoseputro (2012) 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.

Fungsi unsur hara P bagi tanaman adalah untuk pembentukan albumin, pembelahan sel, untuk daun buah, biji dan untuk pembentukan bunga. Selain itu fosfor juga berfungsi untuk memperkuat batang, mempercepat pematangan buah, memperbaiki kualitas tanaman dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit (Anonimus, 2019).

Linda (2018), 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., (2010), kegagalan pada kebanyakan bunga untuk membentuk set buah dapat disebabkan beberapa hal di antaranya kurangnya penyerbukan, kurangnya pembuahan dan gugurnya bunga dan buah.

E. Umur Panen (HST)

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

Tabel 6. Rata-rata Umur Panen Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (HST)

ZPT Hantu ml/l air	Pupuk TSP gr/tanaman				Rata-rata
	P0 (0)	P1 (5,4)	P2 (10,8)	P3 (16,2)	
H0 (0)	79,67 f	73,67 e	72,33 cde	71,50 cde	74,29 c
H1 (2)	73,33 de	72,00 cde	71,00 cde	69,33 bc	71,42 b
H2 (4)	72,50 cde	71,50 cde	69,83 bcd	67,00 ab	70,21 b
H3 (6)	74,00 e	69,00 bc	67,00 ab	65,17 a	68,79 a
Rata-rata	74,88 d	71,54 c	70,04 b	68,25 a	
KK = 1,73%		BNJ H & P = 1,37		BNJ HP = 3,75	

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 ZPT Hantu dan Pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap umur panen. Dimana kombinasi perlakuan H3P3 (ZPT Hantu 6 ml/l air dan pupuk TSP 16,2 gr/tanaman) memiliki umur panen yaitu 68,25 HST, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan H3P2 dan H2P3, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan umur panen terlama terdapat pada kombinasi perlakuan H0P0 yaitu 79,67 HST, yang berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Rerata umur panen tercepat terdapat pada kombinasi perlakuan H3P3, hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara yang terdapat pada ZPT Hantu dan pupuk TSP 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.

TSP memiliki kandungan P_2O_5 48-54%. Fosfat sangat diperlukan oleh tanaman pada saat pembentukan biji sehingga menjadi bentuk yang sempurna dan fosfat juga berguna untuk mempercepat pemasakan buah dan tahan terhadap kekeringan (Syafria dkk, 2013). 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.

ZPT Hantu 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, 2013).

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, 2013).

Lamanya umur panen tanaman terdapat pada perlakuan HOP0, 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 terlalu lambat, atau berada tidak dalam keseimbangan, maka perkembangan tanaman akan terhambat (Sarwono dalam Subhan, 2009).

F. Jumlah Buah per plot (Buah)

Hasil pengamatan jumlah buah per plot dengan pemberian Pupuk ZPT Hantu dan Pupuk TSP setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.f), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP

berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per plot. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Jumlah Buah Per Plot Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (buah)

ZPT Hantu ml/l air	Pupuk TSP gr/tanaman				Rata-rata
	P0 (0)	P1 (5,4)	P2 (10,8)	P3 (16,2)	
H0 (0)	6,17 g	6,67 fg	7,00 fg	7,33 efg	6,79 d
H1 (2)	6,83 fg	7,50 ef	8,33 cde	8,67 cd	7,83 c
H2 (4)	7,50 ef	8,17 de	9,33 bc	10,00 ab	8,75 b
H3 (6)	8,17 de	9,17 bcd	10,17 ab	10,83 a	9,58 a
Rata-rata	7,17 d	7,88 c	8,71 b	9,21 a	
KK = 4,29%		BNJ H & P = 0,39		BNJ HP = 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 ZPT Hantu dan Pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per plot. Dimana kombinasi perlakuan H3P3 (ZPT Hantu 6 ml/l air dan pupuk TSP 16,2 gr/tanaman) memiliki jumlah buah per plot terbanyak yaitu 10,83 buah, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan H3P2 dan H2P3, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah buah per plot yang paling sedikit terdapat pada kombinasi perlakuan H0P0 yaitu 6,17 buah yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan H1P0, H0P1, H0P2 dan H0P3 namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Rerata jumlah buah per tanaman terbanyak terdapat pada kombinasi perlakuan H3P3 hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara yang terdapat pada ZPT Hantu yang ditunjang oleh pupuk TSP dapat memberikan asupan hara yang cukup untuk tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan memberikan hasil yang maksimal.

Menurut Sujimin (2013), beberapa kelebihan zat pengatur tumbuh 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.

ZPT Hantu 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, 2013).

Menurut Annisa (2012), 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 pembuahan.

Jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman sangat tergantung dari pupuk yang diberikan, dimana hara yang diserap tanaman akan di manfaatkan 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 TSP berbanding lurus dengan jumlah buah yang dihasilkan tanaman, hal ini disebabkan semakin tinggi dosis TSP 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 di perlukan tanaman untuk pertumbuhan dan hasil, apabila kebutuhan fosfor telah terpenuhi maka tanaman akan menghasilkan buah yang banyak.

Rendahnya jumlah buah pada perlakuan HOP0 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., (2010), kegagalan pada kebanyakan bunga untuk membentuk set buah dapat disebabkan beberapa hal di antaranya kurangnya penyerbukan, kurangnya pembuahan 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 HOP0. Selain nutrisi, faktor lingkungan juga harus mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Linda (2018), 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 Plot (Kg)

Hasil pengamatan berat buah per plot dengan pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.h), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP berpengaruh

nyata terhadap berat buah per plot. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata Berat Buah Per Plot Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (kg)

ZPT Hantu ml/l air	Pupuk TSP gr/tanaman				Rata-rata
	P0 (0)	P1 (5,4)	P2 (10,8)	P3 (16,2)	
H0 (0)	3,10 j	4,31 j	5,20 ij	6,63 hi	4,81 d
H1 (2)	5,18 ij	8,20 gh	10,23 efg	10,84 ef	8,61 c
H2 (4)	9,38 fg	11,01 ef	12,49 cde	14,47 bc	11,84 b
H3 (6)	11,82 de	13,42 bcd	15,07 b	18,59 a	14,72 a
Rata-rata	7,37 d	9,23 c	10,75 b	12,63 a	
KK = 7,46%		BNJ H & P = 0,92		BNJ HP = 2,53	

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 ZPT Hantu dan Pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap berat buah per plot. Dimana kombinasi perlakuan H3P3 (ZPT Hantu 6 ml/l air dan pupuk TSP 16,2 gr/tanaman) memiliki berat buah per buah yaitu 18,59 kg, yang berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan bobot buah per plot terendah terdapat pada kombinasi perlakuan H0P0 yaitu 3,10 kg, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan H1P0, H0P1 dan H0P2, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Tingginya rerata berat buah per plot yang terdapat pada kombinasi perlakuan H3P3 terjadi karena pupuk TSP dapat memenuhi nutrisi yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Sedangkan ZPT Hantu mampu menyediakan hormon auksin yang berperan dalam pembentukan dan perkembangan buah.

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 (2010) menyatakan bahwa pembentukan dan pengisian buah sangat dipengaruhi oleh unsur hara N, P dan K yang akan digunakan dalam proses fotosintesis yaitu sebagai penyusun karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin yang akan ditranslokasikan 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 memerlukan 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, 2013). Sedangkan menurut Annisa (2012) 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.

H. Berat Buah per Buah (Kg)

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

Tabel 8. Rata-rata Berat Buah Per Buah Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (kg)

ZPT Hantu ml/l air	Pupuk TSP gr/tanaman				Rata-rata
	P0 (0)	P1 (5,4)	P2 (10,8)	P3 (16,2)	
H0 (0)	0,50 f	0,65 ef	0,74 ef	0,90 de	0,70 d
H1 (2)	0,76 ef	1,09 cd	1,23 bc	1,26 bc	1,08 c
H2 (4)	1,25 bc	1,35 bc	1,34 bc	1,45 b	1,35 b
H3 (6)	1,45 b	1,46 b	1,48 b	1,71 a	1,53 a
Rata-rata	0,99 c	1,14 b	1,20 b	1,33 a	
KK = 7,39%		BNJ H & P = 0,10		BNJ HP = 0,26	

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 perlakuan ZPT Hantu dan Pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap berat buah per buah. Dimana kombinasi perlakuan H3P3 (ZPT Hantu 6 ml/l air dan pupuk TSP 16,2 gr/tanaman) memiliki berat buah per buah yaitu 1,71 kg, yang berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan bobot buah per buah terendah terdapat pada kombinasi perlakuan H0P0 yaitu 0,50 kg, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan H1P0, H0P1 dan H0P2, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Rerata berat buah per buah tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan H3P3, 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.

ZPT Hantu 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, 2013).

Menurut Annisa (2012) 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.

Beratnya buah di sebabkan peningkatan translokasi fotosintat terhadap buah. Fotosintat yang dihasilkan pada daun dan sel-sel fotosintetik lainnya di angkut ke organ atau jaringan lain agar dapat di manfaatkan oleh organ dan jaringan tersebut untuk pertumbuhan atau ditimbun sebagai bahan cadangan (Lakitan, 2012).

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 hasil fotosintesis dari daun ke bagian lain tanamandan berperan untuk pembentukan karbohidrat tanaman (Marschner *dalam* Raharja, 2018).

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 diperlukan 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).

Penurunan konsentrasi ZPT Hantu dan dosis pupuk TSP ternyata juga dapat menurunkan berat buah per buah seperti pada perlakuan H0P0 yang memiliki berat buah per buah terrendah, hal ini diduga karena kurangnya pasokan unsur hara baik makromaupun mikro untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kekahatan unsur hara akan menyebabkan penghambatan pertumbuhan generatif tanaman karena adanya upaya pemaksimalan penggunaan hara dan asimilat untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman. 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.

I. Jumlah Buah Sisa Per Plot (Buah)

Hasil pengamatan jumlah buah sisa per plot dengan pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.i), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa per plot. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata Jumlah Buah Sisa Per Plot Labu Madu dengan Pemberian ZPT Hantu dan Pupuk TSP (buah)

ZPT Hantu ml/l air	Pupuk TSP gr/tanaman				Rata-rata
	P0 (0)	P1 (5,4)	P2 (10,8)	P3 (16,2)	
H0 (0)	1,03 d	1,10 d	1,10 d	1,30 cd	1,13 c
H1 (2)	1,27 cd	1,33 cd	1,40 bcd	1,43 bcd	1,36 b
H2 (4)	1,27 cd	1,30 cd	1,33 cd	1,97 b	1,47 b
H3 (6)	1,27 cd	1,50 bcd	1,80 bc	2,73 a	1,83 a
Rata-rata	1,21 b	1,31 b	1,41 b	1,86 a	
KK = 13,61%		BNJ H & P = 0,22		BNJ HP = 0,60	

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 10 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan ZPT Hantu dan Pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa per plot. Dimana kombinasi perlakuan H3P3 (ZPT Hantu 6 ml/l air dan pupuk TSP 16,2 gr/tanaman) memiliki jumlah buah sisa terbanyak yaitu 2,73 buah, yang berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah buah sisa per plot terendah terdapat pada kombinasi perlakuan H0P0 yaitu 1,03 buah, yang berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan H3P3, H3P2 dan H2P3, namun tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena faktor lingkungan sangat berpengaruh terhadap hasil jumlah buah sisa, dimana apabila faktor lingkungan tidak mendukung maka hasil jumlah buah sisa juga tidak maksimal.

ZPT hantu dapat mempercepat proses penyerapan unsur hara dari dalam tanah dan memberikan hara tanaman (mikro) yang berguna untuk mengaktifkan enzim-enzim di dalam proses metabolisme tanaman dalam rangka merangsang perkembangan batang, daun dan akar serta merespon tanaman dalam penyerapan hara tanaman akan lebih efektif dalam pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Menurut Hariadi (2010), pemberian hormon yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman sedangkan pemberian yang tidak tepat akan menghambat pertumbuhan dan hasil produksi tanaman.

Jumlah buah sisa yang dihasilkan dalam penelitian ini jika dibandingkan dengan jumlah buah yang dipanen lebih rendah, hal ini disebabkan karena pemberian ZPT Hanu dan pupuk TSP belum memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga terjadinya perubahan-perubahan sifat didalam tubuh tanaman terung ungu yang berpengaruh terhadap hasil asimilat fotosintesis untuk mengoptimalkan pembentukan buah pada masa periode panen.

Unsur P merupakan unsur yang dibutuhkan dalam jumlah yang besar dalam pembentukan buah. Menurut Kartika, dkk., (2013) peranan P pada tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman muda menjadi dewasa, mempercepat pembungaan dan pemasakan buah serta biji. Unsur P menyebabkan fotosintat yang dialokasikan ke buah, sehingga ukuran buah menjadi lebih besar dan jumlah semakin banyak.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Interaksi ZPT Hantu dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah per plot, berat buah per buah, berat buah per plot dan jumlah buah sisa per plot. Perlakuan terbaik adalah konsentrasi ZPT hantu 6 ml/l air dan pupuk TSP 16,2 gr/tanaman (H3P3).
2. Pengaruh utama ZPT Hantu nyata terhadap umur berbunga, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, persentase bunga menjadi buah, umur panen, jumlah buah per plot, berat buah per buah, berat buah per plot dan jumlah buah sisa per plot. Perlakuan terbaik adalah konsentrasi ZPT Hantu 6 ml/l air (H3).
3. Pengaruh utama pupuk TSP nyata terhadap umur berbunga, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, persentase bunga menjadi buah, umur panen, jumlah buah per plot, berat buah per buah, berat buah per plot dan jumlah buah sisa per plot. Perlakuan terbaik dosis pupuk TSP 16,2 gr/tanaman (P3).

B. Saran

Dari hasil penelitian, penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan konsentrasi ZPT Hantu dan dosis pupuk TSP 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 dijadikan 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, dikarenakan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan menyebabkan penurunan kualitas dan mutu buah. Untuk meningkatkan produktivitas labu madu ini dapat diatasi dengan pengembangan budidaya yang baik seperti pengolahan tanah, pemupukan dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh (Kurniati. dkk, 2018).

Zat Pengatur Tumbuh adalah hormon tumbuhan terbuat dari sari tumbuhan alami yang kandungan utamanya Asam Giberelat, Asam Indol Asetat, Kinetin dan Zeatin. selain itu juga mengandung 17 Asam Amino dan vitamin A, D, E dan vitamin K (Anonim, 2012).

Peranan hormon di dalam jaringan tanaman mampu mempercepat penyerapan unsur hara dan mempercepat translokasi asimilat, sehingga mampu mempercepat proses-proses metabolisme tanaman. Manfaat ZPT Hantu adalah mempercepat pertumbuhan batang dan daun sehingga daun menjadi lebat dan lebar, sehingga dengan pemberian ZPT Hantu diperkirakan dapat memacu pertumbuhan tanaman labu madu.

Untuk mendapatkan produksi labu madu yang tinggi, disamping dengan pemberian zat pengatur tumbuh tanaman labu madu perlu dikombinasikan dengan pupuk TSP. Tanaman labu madu memerlukan unsur hara dalam jumlah relatif banyak terutama unsur Fosfat (P), salah satu jenis pupuk yang mengandung unsur fosfat yaitu TSP dengan kandungan P_2O_5 48-54 %. Fosfat sangat diperlukan oleh tanaman pada saat pembentukan biji sehingga menjadi bentuk yang sempurna dan fosfat juga berguna untuk mempercepat kemasakan buah dan tahan terhadap kekeringan.

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 Oktober 2019 sampai Januari 2020. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama pemberian ZPT Hantu dan pupuk TSP 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 ZPT Hantu (H) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 0, 2, 4 dan 6 ml/l air. Sedangkan faktor kedua adalah Pupuk TSP (P) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 0, 5,4, 10,8 dan 16,2 gr/tanaman. 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 plot (buah), berat buah per buah (kg), berat buah per plot (kg) dan jumlah buah sisa per plot (buah). Data pengamatan terakhir dianalisis secara statistik dan di lanjutkan dengan uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Interaksi ZPT Hantu dan Pupuk TSP memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah per plot, berat buah per buah, berat buah per plot dan jumlah buah sisa per plot. Perlakuan terbaik ZPT Hantu 6 ml/l air dan pupuk TSP 16,2 gr/tanaman (H3P3). Pengaruh utama ZPT Hantu nyata terhadap umur berbunga, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, persentase bunga menjadi buah, umur panen, jumlah buah per plot, berat buah per buah, berat buah per plot dan jumlah buah sisa per plot. Perlakuan terbaik ZPT Hantu 6 ml/l air (H3). Pengaruh utama pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, persentase bunga menjadi buah, umur panen, jumlah buah per plot, berat buah per buah, berat buah per plot dan jumlah buah sisa per plot. Perlakuan terbaik pemberian dosis pupuk TSP 16,2 gr/tanaman (P3).

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Quran Surat As-saffat ayat 146. <https://tafsirweb.com/8268-quran-surat-as-saffat-ayat-146.html>
- Anonim, 2012. Hormon Tanaman Unggul (Hantu) Multiguna Ecclusive. <http://rumahorganik356.blogspot.com/2013/12/aplikasi-penyemprotan-menggunakan-hormon.html>. Diakses pada 05 Maret 2019
- _____. 2016. For News : Penasaran Dengan Labu Madu, Begini Cara Budidaya Buah Jenis Impor Ini. Online: www.fornews.co. Diakses pada 05 Maret 2019.
- _____. 2016. Acuan pupuk dan pemupukan labu madu/butternutsquash. [http://booslem.com/budi daya-butternut-labu-madu/](http://booslem.com/budi%20daya-butternut-labu-madu/). Diakses pada 05 Maret 2019.
- _____. 2017. Cara Budidaya Waluh Organik Agar Cepat Berbuah Lebat. <http://tipspetani.com/cara-budidaya-waluh-organik-agar-cepat-berbuah-lebat>. Diakses pada 05 Maret 2019.
- _____. 2017. Fauna Dan Flora : Cara Budidaya Labu Madu Butternut Squash Atau Butternut Pumpkin. Online: www.faanadanflora.com. Diakses pada 05 Maret 2019.
- 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. 2012. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT. Gramedia: Jakarta.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchel. 2010. Fisiologi Tanaman Budidaya (Terjemahan Hermawati Susilo). Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Hafizah. 2011. Pengaruh pemberian pupuk organik cair dan fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah pada lahan rawa lebak. Jurnal Agri PEAT. Universitas Palangkaraya. Kalimantan Tengah. 12(1).
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. CV. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hariyadi, S. S. 2010. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.

- Hidayah, R. 2010. Manfaat dan Kandungan Gizi Labu Kuning (Waluh).<http://www.borneotribune.com>. Diakses pada 05 Maret 2019.
- Jumin, H.B. 2014. Dasar-Dasar Agronomi. Rajawali Pers: Jakarta.
- Kurniawati, H.Y. 2014. Pengaruh pemberian pupuk organik 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 . 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Leiwakabessy. 2010. Pengelolaan Kesuburan Tanah. Bumi Aksara. Jakarta.
- Lidar, S dan Mutryarny, E. 2017. Uji ZPT Hantu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada Merah (*Lactuca sativa*). Jurnal Ilmiah Pertanian. 13 (20) : 89-96
- 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.
- Mardaleni dan Sutrian. S. 2014. Pemberian Ekstrak Rebung dan Pupuk Hormon Tanaman Unggul terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L). Jurnal Dinamika Pertanian Vol. 29 (1):45-56.
- Mulyani, S. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Munawar, Ali. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor
- Pardede G. 2014. Labu berpotensi menjadi pengganti beras. yayasan bina tani sejahtera. <http://www.pikiran-rakyat.com/horison/2014/10/08/00064/labu-berpotensi-menjadi-pengganti-beras>. Diakses 05 Maret 2019
- Raharja, J. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycyne max* L merill) dengan Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair. Artikel Ilmiah Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi.
- Sudarto. 2010. Budidaya Waluh. Kanisius. Yogyakarta.
- Sujimin. 2013. Hormon Tanaman Unggul. <http://pupukhantuboyolali.blogspot.com> di akses tanggal 05 Maret 2020
- Suwandi. 2010. Menakar kebutuhan hara tanaman dalam pengembangan inovasi budidaya sayuran berkelanjutan. Pengembangan Inovasi Pertanian, (2) 2 :131-147.

- Syafria. A, S. Zahrah, T. Rosmawaty. 2013. Aplikasi Pupuk P (TSP) dan Urin Sapi Pada Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata. L*). Jurnal Dinamika Pertanian Vol. 28 (3):181-188.
- Liza. S. 2014. Pengaruh Kompos Kulit Pisang dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare (*Momordica charantia.L*). Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
- Tedianto. 2012. Karakterisasi Labu Kuning (*Cucubita moschata*) berdasarkan Penanda Morfologi dan Kandungan Protein, Karbohidrat, Lemak pada Berbagai Ketinggian Tempat. (Tesis). Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- 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).

