

SKRIPSI

**UJI BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR
URIN SAPI PADA PRODUKSI TANAMAN LABU MADU
(*Cucurbita moschata* Durch)**

Oleh :

RIDO ANTONI
NPM. 160101054



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2020**

**UJI BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR
URIN SAPI PADA PRODUKSI TANAMAN LABU MADU
(*Cucurbita moschata* Durch)**

SKRIPSI

Oleh :

**RIDO ANTONI
NPM. 160101054**

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

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2020**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN 2020**

Kami dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh :

RIDO ANTONI

Uji Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi Pada Produksi Tanaman
Labu Madu (*Cucurbita moschata* Durh)

Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Menyetujui :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Ir. Hj. Elfi Indrawanis, MM
NIDN 0022046401

Deno Okalia, SP., MP
NIDN 1010108505

Tim Penguji		Nama	Tandatangan
Ketua		H. Mashadi, SP., M.Si	
Sekretaris		Wahyudi, SP., MP	
Anggota		Ir. Hj. Elfi Indrawanis, MM	
Anggota		Deno Okalia, SP., MP	
Anggota		Seprido, S.Si., M.Si	
Anggota		Pebra Heriansyah, SP., MP	

Mengetahui :

**Dekan
Fakultas Pertanian,**

**Ketua Program Studi
Agroteknologi,**

H. Mashadi, SP, M.Si
NIDN. 1025087401

Deno Okalia, SP., MP
NIDN 1010108505

Tanggal Lulus : 31 Agustus 2020

RIWAYAT HIDUP



Rido Antoni dilahirkan di desa Pantai Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi pada Tanggal 19 Mei 1998. Lahir dari pasangan Ali Rahmat dan Siti Rasani, yang merupakan anak keenam dari tujuh orang bersaudara. Pada Tahun 2010 tamat Sekolah Dasar di SD Negeri 026 Desa Pantai Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi. Tahun 2010 melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 04 Kuantan Mudik Kecamatan Kuantan Mudik. Tamat pada Tahun 2013 dan melanjutkan SMK Negeri 3 Teluk Kuantan. Pada Tahun 2016 tamat dari SMK Negeri 3 Teluk Kuantan. Pada Tahun 2016 terdaftar sebagai Mahasiswa Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi (UNIKS).

Pada Tanggal 19 Desember 2019 melaksanakan seminar proposal. Selanjutnya melakukan penelitian pada Bulan Februari sampai April di lahan Kelompok Tani Beken Jaya Desa Benai Kecil Kabupaten Kuantan Singingi. Pada tanggal 14 Agustus 2020 melaksanakan seminar hasil penelitian. Pada tanggal 31 Agustus 2020 melalui ujian komprehensif, dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang terbuka Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi Taluk Kuantan Riau.

Lembar Persembahan



Assalamualaikum wr.wb. . . .

Sesungguhnya segala kesulitan itu ada kemudahan maka apabila kamu selesai dari suatu urusan kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanmu kamu berharap (Q.S. Alam Nasyrah : 6-8).

Alhamdulillahirobil alamin....

Berkat Rahmat dan ridhomu ya allah, engkau telah memberikan kesabaran dan ketabahan kepadaku, walaupun jalan yang ku tempu penuh dengan tantangan dan rintangan untuk menyelesaikan karyaku ini, semoga keberhasilan ini menjadi salah satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Ya Allah,...

Ridhoi dan rahmatilah langkahku. . . .

Dengan setulus hati ku persembahkan karya ini kepada kedua orang tuaku tersayang.

Ayahanda ku tersayang Ali Rahmat dan ibunda ku tersayang Siti Rasani yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan selalu Mendoakan ku, selalu menasehati ku menjadi yang lebih baik,

Karna tanpa doronganmu, do'a mu dan tanpa kasih sayang mu aku takkan mungkin Bisa menyelesaikan karya ku ini.

Terimakasih saya ucapkan untuk semua yang telah membantu ku dalam mengerjakan cita-cita ku.

Special Thanks To.....

Ayahanda Ali Rahmat dan Ibunda Siti Rasani

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga ku persembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karna kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik, Terima Kasih Ibu.... Terima Kasih Ayah...

Bapak dan Ibu Dosen...

Pembimbingku Ibu Ir. Hj. Elfi Indrawanis, MM dan Ibu Deno Okalia, SP., MP, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik. Terima kasih juga untuk dosen Penguji Bapak H. Mashadi, SP., M.Si, Bapak Wahyudi, SP., MP, Bapak Seprido S.Si. M.Si, Bapak Pebra Heriansyah SP., MP atas saran dan nasehatnya. Dan Terimakasih banyak Bapak dan Ibu dosen semua staf di Fakultas Pertanian terima kasih banyak atas bantuannya, jasa kalian akan selalu terpatrit di hati...

Keluarga Besarku & Teman-Temanku....

Terimakasih doa, dukungan dan semangatnya. Dan Terima kasih kepada Bapak Yunisman Beken yang telah banyak memberikan nasehat, saran dan masukkan dalam penyelesaian Skripsi ini, Terima kasih juga untuk temanku Bobi Saprianto SP, Alex Sandro SP, Rian Agung Wahyudi SP, Odan Sugirno SP, Ongki Syahputa SP, Anton Kurniawan SP, Ardo Setiawan SP, Rastim Oktavianus SP, Andri SP, dan seluruh Mahasiswa Agroteknologi B angkatan 2016 yang telah membantuku dalam penyelesaian Skripsi ini, baik dukungan, saran maupun doanya.

Semoga Allah SWT membalas dengan segala hormat dan karunianya. Semoga yang ku dapat berguna untuk diriku dan orang-orang disekitarku.

Rido Antoni

“MOTTO”

“Sesungguhnya Allah memerintahkan kepada kamu supaya menyerahkan amanat kepada orang yang pantas menerimanya (ahlinya). Dan jika kamu mempertimbangkan suatu perkara, kamu harus memutuskan secara adil. Sesungguhnya Allah memberimu sebaik-baik nasihat. Allah itu Maha Mendengar dan Maha Melihat”.

(Q.S An-Nisa' : 58)

“Apabila suatu urusan atau pekerjaan diserahkan kepada bukan ahlinya, maka tunggulah kerusakan”.

(Hadis Bukhari”)

“Pandanglah hari ini. Kemarin adalah mimpi. Dan esok hari hanyalah sebuah vis. Tetapi, hari ini yang sungguh nyata. Menjadikan kemarin sebagai mimpi bahagia, dan setiap esok sebagai visi harapan”

(Alexander Pope)

“Ambillah kebaikan dari apa yang dikatakan, jangan melihat siapa yang mengatakannya”.

(Nabi Muhammad SAW)

“Pengalaman adalah apa yang kita dapatkan ketika kita tidak mendapatkan apa yang kita inginkan”.

(Enio Carvalho)

**UJI BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR URIN SAPI
PADA PRODUKSI TANAMAN LABU MADU (*Cucurbita moschata* Durch)**

Rido Antoni, dibawah bimbingan
Elfi Indrawanis dan Deno Okalia
Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian
Universitas Islam Kuantan Singingi

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan pupuk organik cair urine sapi pada produksi tanaman labu madu (*Cucurbita moschata* Durch). Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari 7 taraf perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuannya yaitu P0 = Tanpa Pemberian POC Urine Sapi, P1 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan setiap hari, P2 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari, P3 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan setiap hari, P4 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan 2 x seminggu, P5 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan 2 x seminggu, P6 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan 2 x seminggu. Semua perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Sehingga terdapat 21 kombinasi percobaan. Data-data dianalisis secara statistik, dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pupuk organik cair urin sapi memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang buah, dan berat buah. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan P2 (POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari) dengan panjang buah 31,67 cm, dan berat buah perbuah yaitu 2,00 kg.

Kata kunci : *Labu madu, POC urin sapi, konsentrasi*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ” Uji Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi Pada Produksi Tanaman Labu Madu (*Cucurbita moschata* Durch) ”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ir. Hj. Elfi Indrawanis, MM sebagai pembimbing I dan Ibu Deno Okalia, SP., MP sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, pemikiran, serta pengarahan kepada penulis sehingga sangat membantu penulis dalam penyusunan skripsi. Ucapan terima kasih juga tak lupa disampaikan kepada Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi, Dekan Fakultas Pertanian, Ketua Program Studi Agroteknologi, Dosen-dosen, Karyawan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi, rekan-rekan mahasiswa serta semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis sangat menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan yang perlu diperbaiki demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya semoga tulisan ini bermanfaat untuk pengembangan ilmu pertanian dimasa mendatang, Amin.

Teluk Kuantan, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Labu Madu (<i>Cucurbita moschata</i> Durch) ..	4
2.2 Morfologi Labu Madu (<i>Cucurbita moschata</i> Durch)	7
2.3 Syarat Tumbuh Labu Madu	9
2.4 Pupuk Organic Cair (POC) Urin Sapi	10
III. METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Tempat Dan Waktu	14
3.2 Bahan Dan Alat.....	14
3.3 Metode Penelitian	14
3.4 Analisis Statistik	15
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.6 Pemeliharaan.....	20
3.7 Pemanenan	22
3.8 Pengamatan.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Umur Muncul Bunga (Hari).....	24
4.2 Umur Panen (hari).....	27
4.3 Panjang Buah (cm).....	29
4.4 Total Berat Buah Pertanaman (kg/tanaman).....	33
4.5 Berat Buah (kg)	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perlakuan Pupuk Cair POC Urine Sapi	15
2. Parameter Pengamatan Uji Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi Pada Produksi Tanaman Labu Madu (<i>Cucurbita moschata</i> Durch).....	16
3. Data Hasil Percobaan Menurut Faktor P.....	16
4. Analisis Sidik Ragam.....	17
5. Rerata Umur Muncul Bunga Tanaman Labu Madu Dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi (hari).....	24
6. Rerata Umur Panen Tanaman Labu Madu Dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi (hari)	27
7. Rerata Panjang Buah Labu Madu Dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi (cm)	29
8. Rerata Total berat Buah Pertanaman Labu Madu Dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi (kg/tanaman).....	33
9. Rerata Berat Buah Labu Madu Dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi (buah/kg)	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	48
2. Layout Penelitian di Lapangan Menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial	49
3. Deskripsi Tanaman Labu Madu.....	50
4. Daftar Hasil Pengamatan Umur Muncul Bunga Tanaman Labu Madu (hari)	51
5. Daftar Hasil Pengamatan Umur Panen Tanaman Labu Madu (hari)	52
6. Daftar Hasil Pengamatan Panjang Buah Labu Madu (cm)	53
7. Daftar Hasil Pengamatan Total Berat Buah Pertanaman Labu Madu (kg/tanaman)	54
8. Daftar Hasil Pengamatan Berat Buah Labu Madu (cm)	55
9. Dokumentasi Penelitian	56

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah-buahan mempunyai peranan penting dalam tatanan menu makanan sehari-hari sebagai sumber zat gizi yang berfungsi untuk mengatur metabolisme dalam tubuh. Salah satunya yang potensial yang sudah lama dikenal dan sering dijumpai di pasar swalayan dan pasar tradisional adalah labu madu (*Cucurbita moschata* Durh). Labu madu (*Cucurbita moschata* Durh) memiliki banyak kandungan karbohidrat juga kaya serat, vitamin A, C dan E dan mineral, membantu meningkatkan kekebalan tubuh dan melawan radikal bebas. Warna orange 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 posfor (Logistik tanaman BPPI, 2016).

Labu madu (*Cucurbita moschata* Durh) juga sangat penting untuk dikembangkan karena dari segi produktivitasnya, labu madu yang dibudidayakan di Indonesia masih rendah. 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.

Kabupaten Kuantan Singingi merupakan daerah yang cukup berpotensi didalam pembudidayaan tanaman labu madu, namun kebanyakan petani kurang memahami cara budidaya tanaman labu madu yang baik dan benar. Hal ini dapat dilihat dari produksi labu madu di Kabupaten Kuantan Singingi secara detail datanya tidak ada, baik yang ada di Dinas Tanaman Pangan maupun Badan Pusat

Statistik. Berdasarkan pada kenyataan ini, maka produktivitas labu madu perlu ditingkatkan agar tercatat secara spesifik di data, dan umumnya upaya peningkatan hasil selalu diikuti dengan upaya peningkatan jumlah pupuk kimia yang diaplikasikan, sementara dengan adanya aplikasi pupuk kimia yang dilakukan secara terus menerus dapat menyebabkan penurunan daya dukung lahan seperti tanah menjadi padat. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan aplikasi pupuk organik.

Pupuk organik dapat mengatasi akibat negatif dari penggunaan pupuk anorganik dosis tinggi secara terus menerus. Pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan ada dua macam yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik cair diantaranya adalah urin sapi. Pemupukan dengan menggunakan urin sapi yang telah difermentasi dapat meningkatkan produksi tanaman sayuran.

Penggunaan pupuk organik dalam bentuk cair dapat lebih efisien dibandingkan dengan penggunaan pupuk organik dalam bentuk padat. Hal ini dikarenakan pupuk organik cair diaplikasikan langsung dengan cara disiramkan pada tanaman sehingga hara yang terkandung dapat langsung masuk ke dalam jaringan tanaman. Urin sapi mengandung unsur N, P, K dan Ca yang cukup tinggi dan dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit (Phrimantoro, 2002). Dari analisis laboratorium terhadap sifat urin sapi sebelum dan sesudah fermentasi terdapat perbedaan, sebelum fermentasi pH (7,2), N (1,1%), P (0,5%), K (1,5%), Ca (1,1%) warna kuning, dan bau menyengat, sesudah fermentasi pH (8,7), N (2,7%), P (2,4%) K (3,8%), Ca (5,8%) warna hitam dan bau berkurang (Affandi, 2008).

Pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi dan frekuensi aplikasi terhadap tanaman. Masing-masing jenis tanaman mempunyai konsentrasi dan frekuensi pemberian pupuk berbeda untuk memperoleh hasil optimum. Pemilihan konsentrasi tepat perlu diketahui dan hal ini dapat diperoleh melalui pengujian-pengujian di lapangan (Rizqiani *et al.*, 2007). Berdasarkan hal tersebut peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul ‘‘Uji Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi Pada Produksi Tanaman Labu Madu (*Cucurbita moschata* Durch)’’.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan pupuk organik cair urine sapi pada produksi labu madu (*Cucurbita moschata* Durch).

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sumber pembelajaran yang dapat dikembangkan dalam budidaya tanaman labu madu untuk mengetahui konsentrasi dan waktu pemberian yang cocok dalam penggunaan POC urin sapi.
2. Sebagai bahan informasi bagi petani labu madu dan pihak-pihak lain yang membutuhkan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tanaman Labu Madu (*Cucurbita moschata* Durch)

Tanaman labu (waluh) merupakan suatu jenis buah yang termasuk kedalam familia *Cucurbitaceae*, termasuk tanaman semusim yang sekali berbuah langsung mati. Labu madu salah satu tanaman yang mudah dalam pembibitan, perawatan, dan hasilnya cukup memberikan nilai ekonomis yang tinggi kepada masyarakat. Labu madu banyak dibudidayakan di Negara Afrika, Amerika, India dan Cina. Labu madu biasanya tumbuh pada dataran rendah maupun tinggi, ketinggian tempat antara 0 m - 1500 m diatas permukaan laut. Di Indonesia labu madu/labu madu disebut dengan “Labu Parang”, karena tanaman tersebut merupakan tanaman tahunan yang menjalar (merambat) dengan perantara alat yang berbentuk pipih, batangnya cukup kuat dan panjang terdapat bulu-bulu yang agak tajam (Heliyani, 2012).

Labu madu (*Cucurbita moschata* Durch) berasal dari genus *cucurbita* memiliki tiga macam yaitu *cucurbita pepo*, *cucurbita maxima* dan *cucurbita moschata*. Labu madu yang berukuran kecil termasuk dan labu madu berukuran besar termasuk pada *cucurbita maxima*. *Cucurbita moschata* sangat cocok memiliki kulit yang keras ketika matang. *Cucurbita moschata* Durch biasanya paling banyak terdapat di Asia dan Amerika (See *et al.*, 2007).

Tanaman labu madu (*Cucurbita moschata* Durch) merupakan tanaman semusim yang bersifat menjalar atau memanjat dengan perantaraan alat pemegang berbentuk pilin atau spiral, berbatang basah dengan panjang 5 - 25 m. Tanaman mempunyai sulur dahan berbentuk spiral yang keluar disisi tangkai daun. Labu madu merupakan satu-satunya buah yang awet atau tahan lama. Labu madu akan

awet bila disimpan di tempat yang bersih dan kering, serta tidak ada luka pada buah tersebut (Soedarya, 2006).

Labu madu mempunyai kandungan nutrisi yang cukup lengkap di antaranya yaitu karbohidrat (6,6 g), protein (1,1 g), lemak (0,3 g), kalsium (45 mg), fosfor (64 mg), besi (1,4 mg), vitamin A (180 sl), vitamin B (0,08 mg), air (9,1g), vitamin C (5,2 mg) (Hedrasty, 2011). Tanaman labu madu memiliki banyak manfaat bagi kesehatan diantaranya sebagai penambah nafsu makan anak, memperbaiki tekanan darah tinggi, gangguan kandung kemih, sakit maag, memperbaiki kulit kusam dan menghilangkan flek hitam. Selain itu, waluh juga mengandung antioksidan sebagai penangkal radikal bebas dan kanker . Sifat labu madu yang lunak dan mudah dicerna serta mengandung karoten (pro vitamin A) cukup tinggi, serta dapat menambah menarik warna pangan (Yoko, 2012).

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

Berikut klasifikasi pada labu madu, Kingdom (*plantae*), Sub kingdom (*Viridae Plantae*), Infra kingdom (*Streptophyta*), Divisi (*Trcheophyta*), Sub divisi (*Spermatophyta*), Infradivisi (*Angiospermae*), Kelas (*Magnoliopsida*), Super ordo

(*Rosanae*), Ordo (*Cucurbitales*), Family (*Cucurbitaceae*), Gen (*Cucurbita* L.), Spesies (*Cucurbita Moschata*) Duchesne (Hasibuan, 2015).

Bentuk labu madu bermacam-macam tergantung jenis dan varietasnya. Labu madu terdiri dari lapisan kulit luar yang keras dan lapisan daging buah yang merupakan timbunan makanan. Menurut Sudarto (2000), ada beberapa jenis labu madu yang ada di Indonesia yaitu jenis bokor atau cerme, jenis kelenteng dan jenis ular sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Labu Madu

Jenis bokor atau ciri-cirinya; terdapat alur, berbentuk bulat pipih, batangnya bersulur panjang (3 - 5 m), warna daging buah kuning dan tebal, rasanya gurih manis berdaging halus dan beratnya mencapai 4 - 5 kg atau lebih dengan masa panen 3 - 4 bulan. Jenis kelenteng ciri-cirinya; buah berbentuk lonjong (oval memanjang), kulitnya berwarna kuning, beratnya mencapai 2 - 5 kg, salurnya panjang (3 - 5 m) masa panen 4,5 - 6 bulan. Jenis ular ciri-cirinya; buahnya panjang ramping, daging buahnya berwarna kuning, beratnya antara 1 - 3 kg. Beberapa jenis waluh ular kadang-kadang buahnya kasar dan rasanya tidak enak (Sudarto (2000)).

2.2. Morfologi Labu Madu (*Cucurbita moschata* Durch)

2.2.1. Akar

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

2.2.2. Batang

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

2.2.3. Daun

Daun labu berbentuk menyirip, ujungnya agak meruncing, tulang daun tampak jelas, berbulu halus dan agak lembek sehingga jika terkena sinar matahari agak layu. Labu madu termasuk tanaman berdaun lebar berwarna hijau keabuan dengan diameter mencapai 20 cm. Letak daun berselang seling di antara batang dengan panjang tangkai daun, memiliki daun tunggal, merupakan daun tidak lengkap bertangkai panjang 15 - 20 cm, letak berseling, diantara batang yang

menjalar di atas tanah. Daun labu madu termasuk daun yang cukup lebar berbentuk bulat dengan ujung meruncing dan pangkalnya berbentuk jantung, helaian bersifat lunak atau *herbaceus* (Kirana *et al.*, 2009).

2.2.4. Bunga

Bunga labu madu berbentuk lonceng dan berwarna kuning. Dalam rumpun terdapat bunga jantan dan bunga betina atau bersifat uniseksual monoesius. Bakal buah terdapat pada pangkal bunga betina, bunga jantan memiliki tangkai yang tipis tetapi panjang. Bunga jantan biasanya muncul pertama kali setelah tanaman berumur 1 - 1,5 bulan dan kemudian disusul bunga betina. Jumlah bunga jantan lebih banyak dari pada bunga betina. Untuk melakukan penyerbukan dapat dibantu oleh angin atau serangga (Kirana *et al.*, 2009).

2.2.5. Buah

Buah labu berbuah sejati tunggal yang berdaging. Dinding buah dapat di bedakan dengan jelas dalam tiga lapisan yaitu kulit luar yang sangat kilat dan keras berwarna kuning, kulit tengah yang tebal berdaging dan berair serta dapat di makan sehingga dinamakan daging buah dan kulit dalam yang berbatasan dengan ruang yang berisi biji, mempunyai ruang buah yang selain berisi biji-biji dalam jumlah besar dan mempunyai ruang yang kosong (Suranto, 2010). Buah labu madu yang tua berwarna kuning sedangkan yang masih muda berwarna hijau. Jika kulit buah tidak cacat, rusak ataupun terluka buah ini dapat bertahan dalam jangka waktu yang lama. Bentuk buah beragam tergantung jenisnya, kebanyakan berbentuk bokor (bulat pipih) dan beralur dengan berat sekitar 2 - 5 kg (Radyaswati, 2008).

2.2.6. Biji

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

2.3 Syarat Tumbuh Labu Madu

2.3.1. Iklim

Labu madu tumbuh baik di daerah tropis dari dataran rendah hingga 1.500 m dpl. Beradaptasi dengan baik pada kondisi hangat dengan temperatur 18 - 27°C. Namun tanaman ini cukup sensitif terhadap lama penyinaran yang dapat mempengaruhi perbandingan antara jumlah bunga betina dan jantan. pH tanah yang di butuhkan sekitar 5,5 - 6,8. Radiasi matahari yang diperlukan sekitar 30%, serta curah hujan yang dikehendaki untuk penanaman labu madu rata-rata 500 - 2500 mm pertahun, dengan kelembaban 60 - 90% (Sudarto, 2000).

2.3.2. Tanah

Tanaman labu tidak akan berproduksi optimal apabila diusahakan di daerah yang bertanah masam ($\text{pH} < 5,6$). Pada kondisi tanah masam, beberapa unsur hara terutama fosfor (P), kalsium (Ca) dan beberapa unsur mikro sulit terserap oleh tanaman karen terikat oleh unsur-unsur Alumunium (Al), mangan (Mn) dan besi (Fe). Tanah masam juga sebagai media yang baik bagi perkembangan *pathogen* seperti cendawan penyebab layu *fusarium* dan

rebah semai. Kemasaman tanah dapat ditingkatkan dengan menambahkan kapur pertanian berupa dolomit maupun kalsit (Sobir dan Firmansyah, 2014). Labu dapat tumbuh di beberapa tipe tanah, tetapi akan berproduksi secara optimum pada tanah bertekstur lempung berpasir atau jenis tanah dengan kelas tanah latosol, andosol, dan alluvial. Tanah dengan tekstur lempung berpasir banyak mengandung bahan organik untuk memudahkan akar tanaman labu madu berkembang sempurna (Sobir dan Firmansyah, 2014).

2.4 Pupuk Organic Cair (POC) Urin Sapi

Pupuk organik cair adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan dan manusia seperti pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos baik yang berbentuk cair maupun padat. Pupuk organik cair dapat diklasifikasikan atas pupuk kandang cair, biogas, pupuk cair dari limbah organik, pupuk cair dari limbah kotoran manusia dan mikroorganisme (Parman, 2005).

Menurut Huda (2013), urin sapi ialah sebuah alternatif penambahan nutrisi tanaman yang dapat mempengaruhi aktivitas metabolik dalam tanaman dan sebagai pengendali hama penyakit. Disisi lain urin sapi merupakan produk organik yang tidak memiliki penelitian ilmiah, meskipun telah di uji dan hasilnya relatif baik untuk tanaman. Penambahan urin sapi dapat memberikan nutrisi pada tanaman dan dapat mengurangi biaya.

Urin sapi mengandung zat perangsang tumbuh yang dapat digunakan sebagai pengatur tumbuh diantaranya IAA. Lebih lanjut dijelaskan bahwa urin sapi juga memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Karena baunya yang khas, urin sapi juga dapat mencegah datangnya berbagai hama tanaman, sehingga urin sapi juga dapat berfungsi sebagai pengendalian

hama tanaman serangga. Jenis kandungan hara pada urin sapi yaitu N = 1,00%, P= 0,50% dan K= 1,50%. Menurut Lingga (1991), pemupukan dengan menggunakan urin sapi yang telah difermentasi dapat meningkatkan produksi tanaman sayuran. Urin sapi mengandung unsur N, P, K dan Ca yang cukup tinggi dan dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit (Phrimantoro, 2002).

Pupuk organik cair yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk organik cair (POC) urine sapi. Urine sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair karena mengandung nitrogen, posfor dan kalium jika dibandingkan pada kotoran padat sapi. Di dalam urine sapi terkandung hara 1,10% Nitrogen, 0,5% Posfor, 1,5% Kalium dan 1,1% Kalsium sedangkan kandungan hara kotoran padat sapi adalah 0,40% N, 0,30% P, 0,17% K, 0,26 Ca. Kadar hara N dan K yang tinggi di dalam urine sapi dapat digabungkan dengan kotoran padat yang kaya akan P dan Ca (Indrakusuma, 2002).

Hasil penelitian Adijaya *et al.*, (2010) dalam Adhita dan Heni, (2009), bahwa aplikasi pupuk organi urine sapi dengan dosis 4.000 L. ha⁻¹ dengan konsentrasi 33% mampu menurunkan pemakaian pupuk kimia sintetis hingga 50% dengan tingkat produksi lebih tinggi 5% dibandingkan dengan penggunaan pupuk kimia anjuran.

Selanjutnya hasil penelitian Naswir *et al.*, (2003) menunjukkan bahwa penggunaan Pupuk organik cair urin sapi dengan sistem fertisasi mikro dapat meningkatkan pertumbuhan dan penyebaran perakaran yang lebih baik, serta meningkatkan hasil tanaman cabai. Hasil penelitian lain yang dilakukan Hariadi

(2011) menunjukkan bahwa pemberian urine sapi 1 : 5 dengan dosis 1.200 mL pertanaman memberikan pertumbuhan tanaman rosela yang terbaik.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Rizki (2014), dengan pemberian urin sapi yang difermentasi pada tanaman sawi dapat disimpulkan hal - hal sebagai berikut: 1. Pemberian urin sapi yang difermentasi meningkatkan nilai semua parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, volume akar, berat konsumsi tanaman per tanaman dan berat segar produksi tanaman sawi per plot. 2. Pemberian urin sapi yang difermentasi dengan konsentrasi 20% - 40 % memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi lebih baik. 3. Urin sapi yang difermentasi dapat dijadikan sebagai pupuk.

Pupuk organik cair yang telah difermentasikan dapat langsung digunakan yaitu : 1 liter fermentasi urine sapi (*bio urine*) dicampur 10 liter air lalu disemprotkan ke tanaman. Untuk benih dan biji direndam selama 1 malam sedangkan untuk bibit tanaman perendaman hanya dilakukan selama 10 menit. Keunggulan pupuk cair fermentasi dibandingkan dengan pupuk cair lainnya adalah kandungan fitohormon Auxin yang merupakan zat pengatur tumbuh pada tanaman. Pada tanaman padi penyemprotan dilakukan pada umur 14 - 21 HST, 25 - 30 HST dan fase primodial saat sudah ada satu tanaman yang mengeluarkan bunga, sedangkan untuk tanaman hortikultura penyemprotan dilakukan pada umur 14-21 HST (3 - 4 helai daun) dan pada saat pembentukan bunga (Kallo dan Sariubang, 2011).

Sutedjo (2008) menyatakan cara pengaplikasian pupuk organik cair terhadap tanaman adalah sebagai berikut : campurlah pupuk organik cair dalam air dengan perbandingan 1 : 5, siramkan pupuk organik cair ke tanaman, baik itu

sayuran, tanaman buah dan tanaman hias. Penyiraman dengan pupuk organik cair ini dapat dilakukan seminggu sekali.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yusman (2017) disimpulkan bahwa pemberian Pupuk Organik Cair Urin Sapi (POCUS) memberikan pengaruh yang nyata terhadap tanaman melon dengan tinggi tanaman (84,55 cm), umur berbunga (25,33 hari), umur panen (60,67 hari) dan berat buah (730,72 gram/tanaman). Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan K1 (POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air) yang diberikan satu minggu sekali.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Kelompok Tani Beken Jaya Desa Benai Kecil. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 3 bulan terhitung dari bulan Februari – April 2020. Jadwal penelitian dapat dilihat pada lampiran 1.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit Labu Madu varietas F1, Pupuk Cair POC Urin Sapi. Alat - alat yang digunakan adalah cangkul, garu, gembor, meteran, timbangan, ember, spidol, label nama, *hand sprayer*, camera dan lain-lain yang dibutuhkan untuk mendukung penelitian ini.

3.3 Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yaitu pupuk yang terdiri dari 7 taraf perlakuan. Masing-masing perlakuan di ulang sebanyak 3 kali ulangan (kelompok), jadi diperoleh 21 plot. Setiap plot terdapat 4 tanaman, 3 tanaman diantaranya dijadikan sebagai tanaman sampel. Jumlah tanaman keseluruhan adalah 84 tanaman.

Adapun perlakuannya adalah sebagai berikut :

P0 = Tanpa Pemberian POC Urin Sapi

P1 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan setiap hari

P2 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari

P3 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan setiap hari

P4 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan 2 x seminggu

P5 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan 2 x seminggu

P6 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan 2 x seminggu

Tabel 1. Perlakuan Pupuk Cair POC Urin Sapi

Perlakuan	Kelompok		
	1	2	3
P0	P01	P02	P03
P1	P11	P12	P13
P2	P21	P22	P23
P3	P31	P32	P33
P4	P41	P42	P43
P5	P51	P52	P53
P6	P61	P62	P63

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan analisis sidik ragam (ANSIRA), dan apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

3.4 Analisis Statistik

Untuk mendapatkan hasil beserta kesimpulan dari hasil penelitian, maka dilakukan analisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan model analisis data sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + P_i + K_j + \epsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada satuan percobaan pada kelompok ke j yang memperoleh perlakuan sampai ke-i

μ = Nilai tengah

P_i = Pengaruh faktor P pada taraf ke-i

K_j = Pengaruh kelompok sampai ke-j

ϵ_{ij} = Pengaruh kesalahan error pada satuan percobaan pada kelompok ke-j yang memperoleh perlakuan sampai ke-i

Dimana;

i = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 (POC urin sapi)

j = 1, 2, 3 (Banyaknya ulangan)

Tabel 2. Parameter Pengamatan Uji Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi Pada Produksi Tanaman Labu Madu (*Cucurbita moschata* Durh)

Perlakuan	Kelompok			TP	$\hat{y}P$
	1	2	3		
P0	$\hat{y}P01$	$\hat{y}P02$	$\hat{y}P03$	TP0	$\hat{y}P0$
P1	$\hat{y}P11$	$\hat{y}P12$	$\hat{y}P13$	TP1	$\hat{y}P1$
P2	$\hat{y}P21$	$\hat{y}P22$	$\hat{y}P23$	TP2	$\hat{y}P2$
P3	$\hat{y}P31$	$\hat{y}P32$	$\hat{y}P33$	TP3	$\hat{y}P3$
P4	$\hat{y}P41$	$\hat{y}P42$	$\hat{y}P43$	TP4	$\hat{y}P4$
P5	$\hat{y}P51$	$\hat{y}P52$	$\hat{y}P53$	TP5	$\hat{y}P5$
P6	$\hat{y}P61$	$\hat{y}P62$	$\hat{y}P63$	TP6	$\hat{y}P6$
TK	TK1	TK2	TK3	Tij	$\hat{y}ij$

Tabel 3. Data Hasil Percobaan Menurut Faktor P

Faktor P	TP	$\hat{y}P$
P0	TP0	$\hat{y}P0$
P1	TP1	$\hat{y}P1$
P2	TP2	$\hat{y}P2$
P3	TP3	$\hat{y}P3$
P4	TP4	$\hat{y}P4$
P5	TP5	$\hat{y}P5$
P6	TP6	$\hat{y}P6$
	T ...	$\hat{y} \dots$

Perhitungan analisisnya;

$$FK = \frac{(T \dots)^2}{t.n}$$

$$JKT = \{(\hat{y}P01)^2 + (\hat{y}P02)^2 + (\hat{y}P03)^2 + \dots + (\hat{y}P63)^2\} - FK$$

$$JKK = \frac{(TK1)^2 + (TK2)^2 + (TK3)^2}{t} - FK$$

$$JKP = \frac{(TP0)^2 + (TP1)^2 + (TP2)^2 + (TP3)^2 + (TP4)^2 + (TP5)^2 + (TP6)^2}{n} - FK$$

$$JKE = JKT - JKK - JKP$$

Dimana ;

FK = Faktor koreksi nilai rerata dari data

JKT = Jumlah Kuadrat Total

JKK = Jumlah Kuadrat Kelompok

JKP = Jumlah Kuadrat Perlakuan

JKE = Jumlah Kuadrat Error

Tabel 4. Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} (5%)
Kelompok	n – 1	JKK	JKK / (n-1)	KTK / KTE	DBE ; DBK
Perlakuan	t – 1	JKP	JKP / (t-1)	KTP / KTE	DBE ; DBP
Error	(n-1) (t-1)	JKE	JKE / (n-1) (t-1)		
Total	n.t-1	JKT			

$$KK = \frac{\sqrt{KTE}}{\hat{y}_{...}} \times 100\%$$

Dimana :

DB = Derajat Bebas

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

KK = Koefisien Keragaman

Uji lanjut digunakan apabila pada tabel analisis sidik ragam yaitu jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya perlakuan yang diuji memberikan pengaruh ataupun perbedaan yang nyata dimana hipotesisnya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Uji beda

rerata pengaruh perlakuan yang digunakan yaitu Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Untuk menghitung BNJ perlakuan yaitu dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{BNJ P} = \alpha (i, \text{DBE}) \times \sqrt{\frac{\text{KTE}}{n}}$$

3.5 Pelaksanaan Penelitian

Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.5.1 Persemaian dan Media

Benih labu disemaikan untuk mendapat pertumbuhan yang seragam apabila benih disemai maka sekitar ± 14 HSS kemudian dipindahkan ke lahan. Teknik Persemaian adalah campuran tanah dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 1 : 1 campur merata dan masukan dalam *polybag*. Benih labu direndam dengan air bersih selama 30 menit kemudian diperam dalam kertas tissue selama 24 jam setelah berkecambah baru benih dimasukan kedalam *polybag* dan diberi sungkup agar tidak kena sinar matahari dan terpaan air hujan sampai bibit berdaun 3 - 4 helai baru dipindahkan ke lahan.

3.5.2 Persiapan Lahan

Luas lahan yang digunakan adalah seluas 87,5 m² dengan ukuran 3,5 m x 12,5 m. Lahan dibersihkan dari bekas sisa tanaman kemudian tanah diolah menggunakan cangkul dan kemudian digemburkan. Pengolahan tanah dilakukan sebanyak 2 kali. Pengolahan tanah pertama dengan membalikan tanah sedalam 25 cm, tanpa menghancurkan bongkahan tujuannya untuk menetralsir tanah (membuang racun yang berada dalam tanah). Selanjutnya setelah 4 – 7 hari, dilakukan pengolahan tanah yang kedua dengan menghancurkan bongkahan -

bongkahan tanah dan digemburkan bertujuan agar aerasi atau tata udara di dalam tanah lebih baik, serta memperbaiki tekstur tanah.

3.5.3 Pembuatan Plot

Pembuatan plot sebanyak 21 plot dengan ukuran 100 cm x 100 cm. Dimana dalam satu plot terdiri dari 4 tanaman, 3 tanaman dijadikan sebagai tanaman sampel. Jarak antar kelompok dan jarak antar plot sama 50 cm di setiap plot dipasang label percobaan sesuai dengan *lay out* yang telah ditentukan (Lampiran 3).

3.5.4 Pemberian Dolomit

Pemberian dolomit dua minggu sebelum tanam saat pengolahan tanah, untuk menetralkan pH tanah yang bersifat masam ($\text{pH} = 4$). Pemberian dolomit sebanyak 2 ton/ha atau 200 g/plot diberikan $\pm$ 2 minggu sebelum tanam, dengan cara mencampur rata dengan tanah.

3.5.5 Pemberian Pupuk Kotoran Ayam

Pemberian pupuk kotoran ayam sebagai pupuk dasar. Pupuk kotoran ayam sebanyak 20 ton/ha setara 2 kg/plot disebar dan dicampur rata dengan tanah di setiap plot. Pemberian pupuk kotoran ayam dilakukan sebelum penanaman agar terjadi proses penguraian.

3.5.6 Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa plastik hitam perak pada plot tanaman labu madu dilakukan setelah pemupukan selesai. Kebutuhan mulsa plastik untuk penanaman labu madu seluas 31,5 m dengan jarak tanam 50 x 50 cm.

3.5.7 Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan setelah pembuatan plot selesai dikerjakan sesuai dengan masing - masing perlakuan. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah dalam memberikan perlakuan dan pengamatan.

3.5.8 Penanaman

Penanaman dilakukan $\pm$ 2 minggu setelah pemberian pupuk kotoran ayam. Penanaman dengan cara melubangi plot dengan tugal sedalam 5 cm yang jarak tanam 50 cm x 50 cm, sehingga dalam petak percobaan terdapat 84 tanaman.

3.5.9 Pemberian Perlakuan POC Urin Sapi

Pemberian pupuk organik cair POC urin sapi diberikan sesuai masing-masing perlakuan sebanyak 250 ml/tanaman POC diberikan sesuai dengan waktu perlakuan masing-masingnya dengan cara pemberian yaitu menyiramkan disekitar tanah perakaran. Waktu pemberian pada pagi hari.

3.6 Pemeliharaan

Dalam pemeliharaan tanaman labu madu yang dilakukan ada beberapa pemeliharaan. Pemeliharaan meliputi :

3.6.1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari, apabila pada hari itu tidak turun hujan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor yang disiramkan kedalam plot hingga kondisi tanah menjadi kapasitas lapang dan jika hari hujan atau tanah dalam keadaan lembab, maka penyiraman tidak dilakukan.

3.6.2 Penyulaman

Penyulaman tidak dilakukan dikarenakan semua tanaman tumbuh dengan baik, pada waktu tanaman berumur ± 2 minggu tersebut.

3.6.3. Penyiangan

Penyiangan dilakukan ketika gulma sudah muncul diarea penelitian baik dalam plot maupun diluar plot. Penyiangan pada area tanaman dilakukan dengan cara mencabut gulma, sedangkan pada drainase dilakukan dengan cara memotong rumput atau gulma yang tumbuh agar tanah pada plot tidak terjadi longsor. Penyiangan ini dilakukan sore hari dengan cara manual (dicabut) menggunakan tangan.

3.6.4. Pemasangan Para - Para

Tanaman labu madu merupakan tanaman yang bersifat menjalar, maka untuk membantu pertumbuhannya diberi para – para untuk rambatan sepanjang 2 m, dan para – para dipasang sebelum penanaman. Para-para terbuat dari kayu dan di tancapkan dengan jarak 30 cm dari plot.

3.6.5. Pemangkasan

Pemangkasan merupakan tindakan budidaya yang umum dilakukan untuk mengatasi adanya pertumbuhan vegetatif yang berlebihan pada tanaman. Pemangkasan tanaman ada dua macam, yaitu pemangkasan untuk memilih batang produksi dan pemangkasan pemeliharaan. Pemangkasan produksi dilakukan agar tanaman dapat memproduksi maksimal dengan melakukan pemilihan batang yang dipelihara, dimana bagian tanaman yang dipangkas yaitu tunas-tunas liar sedangkan pemangkasan pemeliharaan dilakukan dengan memangkas bagian tanaman yang tidak berguna yaitu apabila tanaman terlalu banyak daun atau

terlalu rimbun maka beberapa helai daun dipotong dengan menggunakan pisau tajam.

3.6.6. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit lebih lanjut pada tanaman labu madu tidak dilakukan karena serangan hama maupun penyakit tidak berdampak signifikan bagi pertumbuhan tanaman labu madu.

3.7 Pemanenan

Panen dilakukan apabila tanaman sudah tua dengan tanda-tanda sebagian besar daun sudah berubah warna dari hijau menjadi kekuningan dan mulai rontok.

3.8. Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan memilih 3 tanaman sampel dari masing-masing plot. Pengamatan dilakukan terhadap :

3.8.1. Umur bunga/Bunga Pertama (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan pada saat tanaman telah mengeluarkan bunga 75% dari setiap plot penelitian. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

3.8.2. Umur Panen (hari)

Umur panen dilakukan ketika tanaman sudah memenuhi kriteria panen, seperti buah yang sudah masak memiliki warna kuning dengan tangkai buah yang sudah mengering. Data yang diperoleh dianalisis dan ditampilkan dalam bentuk Tabel.

3.8.3. Panjang Buah (cm)

Pengamatan panjang buah diukur dengan menggunakan meteran, pengukuran dimulai dari pangkal buah hingga ujung buah dengan satuan (cm).

Pengamatan terhadap panjang buah labu madu dilakukan pada setiap buah tanaman sampel yang telah dipanen. Data yang diperoleh dianalisis dan ditampilkan dalam bentuk Tabel.

3.8.4. Total Berat Buah Pertanaman (kg/tanaman)

Penimbangan total berat buah pertanaman yaitu dengan cara menimbang semua buah pada tanaman sampel tiap buah yang telah dipanen kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan. Data yang diperoleh dianalisis dan ditampilkan dalam bentuk Tabel.

3.8.5. Berat Buah Perbuah (kg/buah)

Berat buah perbuah dilakukan dengan menimbang buah pada setiap plot pada panen pertama. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan digital. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Umur Muncul Bunga (hari)

Dari hasil pengamatan terhadap parameter umur muncul bunga tanaman labu madu setelah dilakukan analisis sidik ragam (lampiran 4) menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair urin sapi tidak berpengaruh nyata terhadap umur muncul bunga. Rata – rata umur muncul bunga dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Umur Muncul Bunga Tanaman Labu Madu Dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi (hari)

Perlakuan	Rerata (hari)
P0 = Tanpa Pemberian POC Urin Sapi	32,89
P1 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan setiap hari	31,33
P2 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari	33,10
P3 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan setiap hari	33,00
P4 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan 2 x seminggu	32,55
P5 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan 2 x seminggu	32,22
P6 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan 2 x seminggu	33,55
KK = 3,50%	

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair urin sapi memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap umur muncul bunga tanaman. Namun demikian perlakuan yang lebih cepat terdapat pada P1 (POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan setiap hari) dengan umur muncul bunga 31,33 hari dan yang terlama terdapat pada perlakuan P6 (1:15 diberikan 2 x seminggu= 250 ml) yaitu 33,55 hari.

Umur muncul bunga dari semua perlakuan Tabel diatas mengalami keterlambatan bila dibandingkan dengan deskripsi tanaman labu madu (25 – 28 HST) dimana perlakuan P0 mengalami keterlambatan selama 7,89 hari, perlakuan P1 mengalami keterlambatan selama 6,33 hari, perlakuan P2 mengalami

keterlambatan selama 8,10 hari, perlakuan P3 mengalami keterlambatan selama 8,00 hari, perlakuan P4 mengalami keterlambatan selama 7,55 hari, perlakuan P5 mengalami keterlambatan selama 7,22 hari dan perlakuan P6 mengalami keterlambatan selama 8,55 hari. Keterlambatan ini disebabkan oleh faktor salah satunya faktor lingkungan.

Berdasarkan pengamatan pada berbagai pertumbuhan dan hasil tanaman labu madu menunjukkan hasil yang tidak sesuai dengan deskripsi varietas yang ada. Hal tersebut memiliki beberapa faktor penting penyebab ketidaksesuaiannya pertumbuhan dan hasil. Adanya faktor pembatas suhu dan curah hujan. Pada penelitian ini semua perlakuan menghasilkan umur panen dibawah deskripsi tanaman, ini disebabkan oleh berbagai faktor terutama faktor lingkungan seperti suhu yang terlalu tinggi dimana pada Bulan Februari suhu berkisar 22°C - 35°C , Bulan Maret suhu berkisar 23°C - 33°C , dan Bulan April suhu berkisar 22°C - 32°C , kelembaban udara berkisar antara 80 – 100%, serta faktor cahaya yang terlalu tinggi. Menurut Gardner, *et al* (1991) menyatakan bahwa tinggi rendahnya pertumbuhan dan hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Tanaman secara umum akan dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada kondisi lingkungan yang *favourable* (menguntungkan). Keberhasilan suatu tanaman dalam melangsungkan aktifitas hidupnya sangat ditentukan oleh kelangsungan interaksi (saling mempengaruhi) dari faktor eksternal (lingkungan) dan faktor internal (genetik).

Belum terlihatnya perbedaan serta mengalami keterlambatan umur muncul bunga dari masing-masing perlakuan, hal ini menunjukkan bahwa pada

saat pertumbuhan generatif yaitu umur muncul bunga, kebutuhan hara bagi tanaman belum terserap secara sempurna. Hal ini disebabkan POC urin sapi yang merupakan pupuk organik dimana bersifat lambat melepaskan unsur hara (melepaskan unsur hara secara bertahap), sehingga perbedaan pemberian berbagai konsentrasi belum terlihat secara signifikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Novizan (2005) bahwa pupuk organik bersifat *slow release* atau membutuhkan waktu untuk tersedia bagi tanaman.

Umur muncul bunga pada semua perlakuan menunjukkan bahwa faktor genetik dan lingkungan sangat mempengaruhi umur berbunga. Faktor genetik mempengaruhi perkembangan tanaman seperti muncul bunga labu madu. Menurut Mangoendidjo (2003), penampilan suatu tanaman pada lingkungan tertentu merupakan hasil interaksi faktor lingkungan dan genetik. Dalam hal ini faktor genetik lebih dominan mempengaruhi munculnya bunga dibandingkan dengan faktor lingkungan.

Menurut Dwijoseputro (1996), pembungaan dan pembuahan merupakan peristiwa-peristiwa penting dalam produksi tanaman. Proses-proses ini dikendalikan baik oleh lingkungan terutama fotoperiode dan temperatur, maupun oleh faktor-faktor genetik atau internal. Salah satu proses perkembangan yang harus tepat waktu adalah proses pembungaan. Tanaman tidak bisa berbunga terlalu cepat sebelum organ-organ penunjang lainnya siap, misalnya akar dan daun lengkap. Faktor lingkungan merupakan faktor yang sangat erat berhubungan dengan kehidupan tanaman, yang akan mempengaruhi proses-proses fisiologi dalam tanaman. Semua proses fisiologi akan dipengaruhi oleh suhu dan beberapa proses akan tergantung dari cahaya dan temperatur. Penyinaran cahaya terhadap

tanaman merupakan salah satu faktor eksternal yaitu faktor dari luar yang mempengaruhi pembungaan.

4.2 Umur Panen (hari)

Dari hasil pengamatan terhadap parameter umur panen tanaman labu madu setelah dilakukan analisis sidik ragam (lampiran 5) menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair urin sapi berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen. Rata – rata umur panen dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata Umur Panen Tanaman Labu Madu Dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi (hari)

Perlakuan	Rerata (hari)
P0 = Tanpa Pemberian POC Urin Sapi	76,25
P1 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan setiap hari	76,00
P2 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari	76,62
P3 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan setiap hari	76,65
P4 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan 2 x seminggu	76,70
P5 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan 2 x seminggu	76,44
P6 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan 2 x seminggu	76,15
KK = 0,83%	

Berdasarkan Tabel 6 diatas menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair urin sapi memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap umur muncul bunga tanaman. Namun demikian dapat dilihat bahwa perlakuan P1 (POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan setiap hari) dengan umur panen 76,00 hari. Tidak berbeda nyata umur panen disebabkan oleh umur berbunga juga tidak berbeda nyata pada parameter sebelumnya ini juga disebabkan oleh faktor genetik dan lingkungan. Bila dibandingkan dengan deskripsi tanaman labu madu untuk umur panennya yaitu berkisar 60 – 62 hari setelah tanam, dikarenakan pada penelitian ini kondisi lingkungan saat kemarau

menyebabkan umur muncul bunga lebih lambat sehingga menghasilkan umur panen juga lambat.

Umur panen labu madu tidak memberikan pengaruh nyata sama halnya dengan umur muncul bunga. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh POC urin sapi belum begitu signifikan untuk parameter umur panen tanaman, namun sudah mulai memperlihatkan perbedaan lama umur panen antar setiap perlakuannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Crowder (1990), yang mengatakan bahwa kenampakan suatu fenotipe tergantung dari sifat hubungan antara genotipe dan lingkungan, selain genetik, lingkungan juga berpengaruh. Salah satu contoh faktor lingkungan yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah tanah, dimana tanah merupakan medium alam tempat tumbuhnya tumbuhan dan tanaman yang tersusun dari bahan-bahan padat, cair dan gas. Hal ini sesuai dengan pendapat Jumin (2005), yang mengatakan bahwa tanah (untuk kehidupan tanaman) mempunyai fungsi sebagai tempat berdiri tegak dan bertumpunya tanaman, sebagai medium tumbuh yang menyediakan hara dan pertukaran hara antara tanaman dengan tanah serta sebagai penyedia dan gudangnya air bagi tanaman.

Berdasarkan Tabel diatas, dimana perlakuan P1 untuk umur panen sudah terlihat lebih cepat, ini juga disebabkan pada pemberian POC urin sapi 1 : 5 yang diberikan setiap hari sudah terlihat memberikan pengaruh dalam mempercepat umur panen dari perlakuan lain. Jika dibandingkan dengan perlakuan yang diberikan juga setiap hari namun dosis ditingkatkan lagi maka umur panen lebih lambat begitu juga jika frekuensi di perlama jadi 2 kali seminggu. Hal ini sejalan dengan pendapat Lingga (2002) yang menyatakan bahwa suatu tanaman akan

dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik bila tersedia cukup unsur hara. Penyerapan unsur hara dengan baik oleh tanaman apabila sesuai dengan konsentrasi dan frekuensi pemberian pemupukan terhadap tanaman tersebut.

4.3 Panjang Buah (cm)

Dari hasil pengamatan terhadap parameter panjang buah labu madu setelah dilakukan analisis sidik ragam (lampiran 6) menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair urin sapi berpengaruh nyata terhadap panjang buah. Rata – rata panjang buah dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata Panjang Buah Labu Madu Dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi (cm)

Perlakuan	Rerata (cm)
P0 = Tanpa Pemberian POC Urin Sapi	25,00 b
P1 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan setiap hari	29,22 ab
P2 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari	31,67 a
P3 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan setiap hari	28,66 ab
P4 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan 2 x seminggu	29,78 a
P5 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan 2 x seminggu	28,78 ab
P6 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan 2 x seminggu	30,45 a
KK = 9,63	BNJ P = 0,47

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair urin sapi menunjukkan panjang buah terbaik pada perlakuan P2 (POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari) yaitu 31,67 cm. Hasil uji lanjut BNJ 5% menunjukkan bahwa perlakuan P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P6, P5, P4, P3 dan P1 tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan P0.

Terbaiknya perlakuan P2 (POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari) dengan panjang buah 31,67 cm, hal ini dikarenakan unsur hara terbaik terdapat pada perlakuan P2 dan terjadi keseimbangan hara sehingga ada

peningkatan aktivitas fotosintesis dapat meningkatkan fotosintat yang terbentuk, kemudian transfer ke buah sebagai cadangan makanan. Sehingga makin besar cadangan makanan yang terbentuk dalam buah, semakin besar ukuran buah. Hal tersebut secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap ukuran panjang buah. Peningkatan panjang sebagai akibatnya terjadi peningkatan berat buah yang seimbang dengan peningkatan ukuran buah. Semakin besar ukuran buah secara langsung berpengaruh terhadap peningkatan berat buah, hal ini didukung oleh Lingga (2002) dimana hasil fotosintesis pada tanaman mula-mula digunakan untuk pertumbuhan kemudian untuk pembentukan organ generatif dan pembentukan buah.

Jika dilihat dari Tabel 7 diatas jika perlakuan diberikan setiap hari dan perbandingan konsentrasi pupuk terlihat bahwa pada perlakuan P2 merupakan konsentrasi dan interval terbaik, hal ini terlihat bahwa perlakuan P2 memiliki panjang buah lebih panjang dibanding dari P1 (1 : 5) dan P3 (1 : 15). Jika dibandingkan perlakuan dengan konsentrasi yang sama dan interval yang berbeda seperti pada perlakuan P1 (1 : 5 diberikan setiap hari) dengan P4 (1 : 5 diberikan 2 x seminggu), terlihat peningkatan panjang buah pada P4 (4,78 cm) lebih tinggi dari P1 (4,22 cm), perlakuan P2 (1 : 10 diberikan setiap hari) dengan P5 (1 : 10 diberikan 2 x seminggu) terlihat peningkatan panjang buah pada P2 (6,67 cm) lebih tinggi dari P5 (3,78 cm). Sementara itu, perlakuan P3 (1 : 15 diberikan setiap hari) dengan P6 (1 : 15 diberikan 2 x seminggu) terlihat peningkatan panjang buah pada P6 (5,45 cm) lebih tinggi dari P3 (3,66 cm).

Adanya perbedaan tersebut baik secara waktu pemberian dan konsentrasi pupuk yang diberikan ternyata tanaman akan tumbuh dan berkembang serta

menyerap unsur hara dengan baik apabila tepat waktu dan dosis pemberiannya. Setyamidjaya (2000) penyerapan unsur hara selama periode pertumbuhan tidaklah sama banyaknya, sehingga perlu diberikan secara bertahap dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Ada waktu tertentu di mana pertumbuhan sangat giat dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Ada waktu tertentu di mana pertumbuhan sangat giat dan cepat sehingga banyak menyerap unsur hara.

Panjang buah dipengaruhi juga oleh pertumbuhan vegetatif tanaman, dimana pertumbuhan vegetatif tanaman yang baik akan sangat mempengaruhi terhadap semua parameter seperti panjang buah. Ketersediaan unsur hara yang cukup pada saat fase generatif sangat mempengaruhi panjang buah tanaman labu madu sebagaimana menurut pendapat Agustina Cit Iriani (2009) menyatakan bahwa unsur hara sangat penting dalam proses pertumbuhan generatif suatu tanaman terutama unsur P dalam pembentukan dan pemasakan buah, dan unsur K memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ penyimpan seperti buah atau biji. Lingga (2004) menyatakan bahwa unsur K dapat berfungsi menguatkan vigor tanaman dan akan berpengaruh terhadap panjang dan besar buah serta diameter buah tanaman labu madu.

Didukung dengan kandungan bahan organik dari POC urin sapi yang terdapat didalam tanah akan memperbaiki keadaan tanah sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik untuk proses metabolisme tanaman, memperlancar respirasi, meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat unsur hara sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman (Winarso, 2005 dalam Basit). Sehingga dengan tersedianya unsur hara yang cukup

untuk pertumbuhan didukung dengan bahan organik pada tanah maka akan menghasilkan panjang buah labu madu yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.

Tidak berbeda nyata perlakuan P1, P2, P3, P4, P5 dan P6, karena adanya penambahan POC urin sapi pada saat tanam sehingga mempengaruhi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pada musim tanam. Hal sesuai dengan yang dikemukakan oleh Lal (2006) bahwa pengaruh positif bahan organik terhadap hasil tanaman disebabkan karena kemampuan bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Selanjutnya dijelaskan oleh Magdoff dan Weil (2004) bahwa konsentrasi *Soil Organic Carbon* (SOC) dapat mempengaruhi produksi tanaman melalui peningkatan kemampuan menyerap air dan unsur hara esensial (N, P, S), memperbaiki perkembangan akar, dan pemunculan kecambah, mengendalikan suhu dan kelembaban tanah.

Ukuran panjang buah terendah terdapat pada perlakuan P0 (25,00 cm) karena tidak ada diberikan POC urin sapi. Sehingga, kebutuhan tanaman terhadap unsur hara belum terpenuhi, ini dapat mempengaruhi pertumbuhan vegetatif dan pertumbuhan generatif tanaman sehingga produksi tanaman relatif rendah. Panjang buah labu madu juga dipengaruhi oleh faktor genetik dan keadaan lingkungan disekitar tanaman seperti yang dikemukakan oleh Soetoro (1998) bahwa panjang buah dipengaruhi oleh faktor genetik, sedangkan kemampuan dari tanaman untuk memunculkan karakter genetiknya dipengaruhi oleh faktor lingkungan.

Namun, bila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniati, Hadiyah, dan Nurfalih (2017), tentang respons labu madu (*Cucurbita*

moschata Durh) terhadap zat pengatur tumbuh alami dengan berbagai dosis terlihat dengan perlakuan ekstrak bonggol pisang 300 ml memberikan hasil panjang buah yaitu 13,8 cm, sementara pada penelitian ini menghasilkan panjang buah yaitu hanya 31,67 cm. Sementara itu jika dibandingkan dengan deskripsi tanaman labu madu (25 – 30 cm) maka pada penelitian ini lebih panjang (1,67 cm).

4.4 Total Berat Buah Pertanaman (kg/tanaman)

Dari hasil pengamatan terhadap parameter total berat buah pertanaman labu madu setelah dilakukan analisis sidik ragam (lampiran 7) menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair urin sapi tidak berpengaruh nyata terhadap total berat buah pertanaman. Rata – rata total berat buah pertanaman dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata Total Berat Buah Pertanaman Buah Labu Madu Dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi (kg/tanaman)

Perlakuan	Rerata (kg/tanaman)
P0 = Tanpa Pemberian POC Urin Sapi	2,88
P1 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan setiap hari	3,30
P2 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari	3,50
P3 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan setiap hari	3,33
P4 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan 2 x seminggu	3,31
P5 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan 2 x seminggu	3,40
P6 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan 2 x seminggu	2,89
KK = 10,68	

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair urin sapi memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat total buah pertanaman. Namun demikian perlakuan yang lebih tertinggi terdapat pada P2 (POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari) dengan total berat buah pertanaman sebesar 3,50 kg/tanaman dan yang terendah

terdapat pada perlakuan P0 (Tanpa Pemberian POC Urin Sapi) yaitu 2,88 kg/tanaman.

Rata-rata total berat buah tanaman labu madu tertinggi terlihat pada perlakuan P2 dan terendah pada perlakuan P0, dimana hal ini sangat dipengaruhi oleh ketersediaan hara tanaman. Sesuai dengan pendapat Rismunandar (2000) mengatakan bahwa tanaman akan tumbuh baik dan menghasilkan produksi tinggi apabila tersedia cukup makanan. Pemupukan merupakan salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman.

Pemupukan dengan POC urin sapi mempengaruhi produksi tanaman terutama karena keberadaan unsur fosfat yang ada dalam POC urin sapi dapat merangsang pembungaan dan menghasilkan buah yang berkualitas dan berukuran maksimal. Menurut Lingga (2004) menyatakan bahwa unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pembentukan bunga dan buah yang baik.

Tidak samanya berat rata-rata total berta buah, hal ini juga dikarenakan genetik dari varietas. Ternyata varietas unggul mampu beradaptasi dengan lingkungan, sehingga menghasilkan berat buah dengan baik. Sesuai dengan pendapat (Masdar, *et al*, 2006) bentuk dan ukuran buah ditentukan oleh faktor genetik.

Adanya respon pertumbuhan dan produksi yang baik dalam hal total berat buah dengan pemberian Pupuk Organik Cair (POC) urin sapi pada konsentrasi 1:10 yang diberikan setiap hari disebabkan oleh adanya nutrisi yang berupa hara yang terkandung seperti N (1,1%), P (0,5%) dan K (1,5%). Pupuk organik walaupun kuantitasnya sangat sedikit tetapi mampu memberikan pengaruh besar pada tanah yang bisa bermanfaat untuk meningkatkan

produktivitas, merangsang pertumbuhan akar, batang, daun dan bunga. Sehingga apabila tanah sudah menyerap hara dengan baik maka akan memberikan pengaruh yang baik pula terhadap tumbuh kembang tanaman seperti total berat buah.

Unsur N merupakan unsur penyusun klorofil juga meningkat sehingga proses fotosintesis meningkat pula dan pada akhirnya fotosintat yang dihasilkan dapat diangkut ke bagian tanaman yang membutuhkannya. Unsur hara fosfor (P) berguna dalam pertumbuhan vegetatif tanaman seperti pembentukan akar, pembentukan inti sel dan pembelahan sel, merangsang pembungaan, pembentukan biji, serta memperkuat daya tahan tanaman terhadap penyakit. Dengan jumlah akar yang banyak, maka mampu membuat tanaman dapat menyerap air beserta unsur hara lebih banyak guna dalam proses pembungaan serta produksi buah dan biji (Budiana, 2008).

Sementara itu, unsur K mempercepat translokasi karbohidrat dari daun ke organ penyimpan seperti diameter buah. Sobir dan Siregar (2010) menambahkan pupuk K (kalium) mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan, dan pembentukan buah. Baiknya total berat buah disamping dipengaruhi oleh unsur hara juga dikarenakan adanya pengaruh air, sehingga buah akan menjadi besar dan memiliki bobot yang baik. Menurut pendapat Karsono (2013) menyatakan bahwa pertumbuhan dan produksi tanaman ditentukan oleh laju fotosintesis yang dikendalikan oleh ketersediaan unsur hara dan air.

Tinggi atau rendah produksi total berat buah dipengaruhi oleh komponen produksi diantaranya kandungan air dalam buah. Pemberian POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari menghasilkan total berat buah lebih baik, dibandingkan dosis lainnya dikarenakan memiliki kandungan air dalam buah yang

banyak sehingga berat buah lebih berat dibanding pemberian dosis lainnya. Menurut Kamil (1986), berat biji erat kaitannya dengan besarnya hasil. Mutu biji tertinggi diperoleh pada saat masak fisiologis.

Berdasarkan hasil penelitian bila dibandingkan dengan deskripsi tanaman labu madu untuk berat buah pertanaman yaitu 6,23 – 7,43 kg, pada penelitian ini semua perlakuan menghasilkan berat buah dibawah deskripsi tanaman, ini disebabkan oleh berbagai faktor terutama faktor lingkungan seperti suhu lingkungan.

4.5 Berat Buah Perbuah (kg/buah)

Dari hasil pengamatan terhadap parameter berat buah labu madu setelah dilakukan analisis sidik ragam (lampiran 8) menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair urin sapi berpengaruh nyata terhadap berat buah. Rata – rata berat buah dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata Berat Buah Labu Madu Dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi (kg/buah)

Perlakuan	Rerata (kg/buah)
P0 = Tanpa Pemberian POC Urin Sapi	0,90 b
P1 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan setiap hari	1,88 a
P2 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari	2,00 a
P3 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan setiap hari	1,70 a
P4 = POC Urine Sapi 1 liter / 5 liter air diberikan 2 x seminggu	1,78 a
P5 = POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan 2 x seminggu	1,84 a
P6 = POC Urine Sapi 1 liter / 15 liter air diberikan 2 x seminggu	1,83 a
KK = 9,63	BNJ P = 0,47

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan bahwa pemberian POC urin sapi menunjukkan berat buah terbaik terdapat pada perlakuan P2 (POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari) yaitu 2,00 kg. Hasil uji lanjut BNJ 5%

menunjukkan bahwa perlakuan P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P6, P5, P4, P3 dan P1 tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan P0.

Terbaiknya perlakuan P2 (POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari) dikarenakan pada parameter panjang buah (Tabel 7) dan total berat buah pertanaman (Tabel 8) juga menunjukkan hasil yang terbaik. Jadi secara langsung akan mempengaruhi berat buah. Afandi (2004), menyatakan bahwa buah yang besar dan panjang memiliki daging buah yang tebal dan akan mempengaruhi berat buah.

Disamping itu, berat buah disebabkan adanya proses fotosintesis yang berjalan dengan baik sebagai akibat adanya P (0,5%) yang terdapat pada POC urin sapi sehingga meningkatkan hasil fotosintesa. Syarif (2006) mengatakan adanya kandungan fosfor pada POC urin sapi memegang peranan penting dalam kebanyakan reaksi enzim fosforilase dan juga berperan sebagai penyusun lemak dan protein. Berat buah sangat berhubungan erat dengan proses fotosintesis yang terjadi pada daun.

Berat buah juga ditentukan oleh banyaknya unsur hara yang diserap oleh tanaman, pemberian pupuk mempunyai peran yang cukup besar dalam menyuplai karbohidrat dan protein yang digunakan dalam pembentukan dan pembesaran buah. Ispandi dan Munip (2004) menjelaskan bahwa fosfor berperan dalam membantu penyerapan unsur hara lain di dalam tanah termasuk hara kalium. Ketersediaan hara fosfor yang cukup akan membantu dalam penyerapan hara kalium dalam tanah.

Serapan hara dapat memberikan gambaran kemampuan tanaman menyerap hara tertentu dalam hal ini nitrogen pada kondisi lingkungan tertentu

khususnya daerah perakaran, pada POC urin sapi kandungan N yaitu 1,1%. Pada tanaman labu madu, terpenuhinya kebutuhan unsur N dalam jumlah yang cukup akan memacu pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman, diameter batang, pembentukan cabang dan daun, pertumbuhan pucuk dan mengganti sel yang telah rusak. Selain itu unsur N juga bermanfaat bagi pembentukan klorofil yang penting untuk proses fotosintesis sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Mangdeska, 2010).

Konsentrasi 1:10 diberikan setiap hari, merupakan konsentrasi dan waktu pemberian terbaik dari konsentrasi dan waktu pemberian yang ada, dimana pada konsentrasi dan waktu pemberian inilah yang paling mencukupi kebutuhan hara tanaman labu madu dalam mencapai hasil yang maksimal. Seperti pendapat Rinsema (1993) bahwa dengan pemberian pupuk yang tepat dalam hal macam, volume, waktu pemupukan, dan cara pemberiannya akan dapat mendorong pertumbuhan dan peningkatan hasil tanaman baik kualitas maupun kuantitas.

Konsentrasi POC urin sapi yang baik dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan tanah yang memiliki kandungan bahan organik yang lebih tinggi menjadikan aktivitas mikroorganisme semakin meningkat. Sehingga akan mampu menjadikan struktur tanah yang baik sehingga akan mempermudah akar dalam menyerap unsur hara dan air. Sarief (1986) menjelaskan bahwa pupuk organik mempunyai kemampuan untuk meningkatkan kesuburan tanah karena dapat menambah zat hara, mempertinggi kadar humus, memperbaiki struktur tanah dan mendorong aktivitas jasad renik. Dijelaskan pula bahwa struktur tanah yang baik dapat menunjang laju pertumbuhan dan juga produksi tanaman.

Persentase peningkatan berat buah jika diberikan perlakuan POC urin sapi dengan berbagai konsentrasi dan waktu pemberian dibandingkan dengan perlakuan P0. Pada perlakuan P1 (konsentrasi 1 : 5 diberikan setiap hari) terjadi peningkatan berat buah sebesar 108,52%, perlakuan P2 (konsentrasi 1 : 10 diberikan setiap hari) terjadi peningkatan berat buah sebesar 122,22%, perlakuan P3 (1 : 15 diberikan setiap hari) terjadi peningkatan berat buah sebesar 88,89%, perlakuan P4 (1 : 5 diberikan 2 x seminggu) terjadi peningkatan berat buah sebesar 97,41%, perlakuan P5 (1 : 10 diberikan 2 x seminggu) terjadi peningkatan berat buah sebesar 104,81% dan perlakuan P6 (1 : 15 diberikan 2 x seminggu) terjadi peningkatan berat buah sebesar 103,70%.

Peningkatan hasil berat buah dapat mencapai hasil yang maksimal pada perlakuan P2, karena tanaman memperoleh hara yang dibutuhkan sehingga peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula. Menurut Loveless (1987) sebagian besar berat buah disebabkan oleh kandungan air. Lebih lanjut menurut Gardner, Pearce and Mitchell (1991) berat buah umumnya sangat berfluktuasi, tergantung pada keadaan kelembaban tanaman.

Perlakuan P0 merupakan perlakuan yang memiliki berat buah dengan hasil yang rendah yaitu 0,9 kg, hal ini dikarenakan belum cukup tersedianya unsur hara di dalam tanah sehingga menyebabkan perkembangan tanaman terhambat, maka dengan demikian hasil produksi juga menurun. Menurut Indranada (1986) untuk mencapai produksi yang tinggi, tanaman memerlukan faktor-faktor tumbuh yang optimum. Salah satu faktor tersebut adalah kondisi tanah dan ketersediaan unsur hara.

Apabila hasil penelitian ini dibandingkan dengan deskripsi tanaman labu madu untuk berat buah yaitu berkisar antara 1,5 – 2 kg, pada penelitian ini menghasilkan berat buah sesuai dengan deskripsi tanaman yaitu 1,70 – 2 kg. Ternyata semua perlakuan memenuhi kriteria deskripsi tanaman labu madu kecuali pada perlakuan tanpa pemberian POC urin sapi (P0).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa bahwa pupuk organik cair urin sapi memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan panjang buah, lingkaran buah dan berat buah. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan P2 (POC Urine Sapi 1 liter / 10 liter air diberikan setiap hari) dengan panjang buah 31,67 cm dan berat buah perbuah yaitu 2,00 kg.

5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan disarankan dalam budidaya tanaman labu madu pemberian POC urin sapi diaplikasikan ke tanaman dengan konsentrasi 1:10 dengan pemberian setiap hari. Selain itu, juga disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan POC urin sapi dengan kombinasi pupuk organik lain atau pupuk buatan lain agar semua kriteria dalam deskripsi terpenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adijaya, I. N. dan P.A. Kertawirawan. (2010). Respon Jagung (*Zea mays* L.) Terhadap Pemupukan Bio Urin Sapi Di Lahan Kering. (laporan). Denpasar: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali. Denpasar.
- Affandi, 2008. *Pemanfaatan Urine Sapi yang Difermentasi sebagai Nutrisi Tanaman*. : Andi Offset. Yogyakarta.
- Agromedia. 2007. *Cara Praktis Membuat Kompos*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. 2010 hal.
- Agustina. L. 2004. *Dasar Nutrisi*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Alamendah., 2010. *Labu Tumbuhan Kaya Manfaat*. <http://alamendah.wordpress.com/2010/06/20/labu-tumbuhan-kaya-manfaat/>. Diakses pada tanggal 10 November 2019.
- Anonim, 2005. *POC NASA*. Natural Nusantara. Indonesia.
- Anonim. 2010. *Produksi Buah Labu Kuning*. <http://www.suamamerdeka.com>. Diakses 06 November 2019
- Ashari S. 1995. *Hortikultura Aspek Budidaya*. UI-Press. Jakarta.
- Budiana, N. S. 2007. *Memupuk Tanaman Hias*. Niagara Swadaya. Jakarta.
- Crowder, L.V. 1990. *Genetika tumbuhan*. Diterjemahkan oleh L. Kusdiarti Dadjah Mada University Press. 499 hal.
- Dwijiseputro, D. 1996. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gramedia. Jakarta. 232 hlm.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchel. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya* (Terjemahan Hermawati Susilo). Universitas Indonesia Press, Jakarta. 428 Hlm.
- Goldsworthy, P.R and N.M. Fisher. 1996. *Fisiologi Budidaya Tanaman Tropik*. Diterjemahkan oleh Tohari. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. Hal 594-627.
- Hariadi, 2011. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Urine Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Rosella (*hibiscus sabdariffa* L.). Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.

- Hasibuan. 2015. *Karakterisasi Morfologi Tanaman Labu Kuning (Cucurbita Sp) Di Kecamatan Danau Kembar Dan Lembah Gumanti Kabupaten Solok*. Andalas University. Padang.
- Heliyani, H. D. 2012. Pengembangan produk pangan berbahan baku labu kuning. *Jurnal Peningkatan Daya Saing Pangan Tradisional*. Vol 2, No 1, Diakses pada bulan Maret 2013, Hal 134-140.
- Hidayah, R.,2011. *Manfaat dan Kandungan Gizi Labu Kuning (Waluh)*. <http://www.borneotribune.com/citizen-jurnalism/manfaat-dan-kandungan-gizi-labu-kuning-waluh.html>. Diakses pada tanggal 10 November 2019
- Huda. 2013. *Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Urine Sapi dengan Aditif Tetes Tebu (Molases) Metode Fermentasi*. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Husin, 2012. Pengaruh Pupuk Organik Cair NASA terhadap Nitrogen Bintil Akar dan Produksi *Macropitium Atropurpureum* 2012. *Agripet* : Vol (12) No. 2: 20-23
- Indrakusuma. 2000. *Proposal Pupuk Organik Cair Supra Alam Lestari*. PT Surya Pratama Alam. Yogyakarta.
- Indranada, H.K. 1986. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. PT. Bina Aksara. Jakarta.
- Ispandi, A., dan A. Munip. 2004. Efektivitas Pupuk PK dan Frekuensi Pemberian Pupuk K dalam Meningkatkan Serapan Hara dan Produksi Kacang Tanah di Lahan Alfisol. *Ilmu Pertanian* 11(2):11-24
- Jumin, H.B. 2005. *Dasar-Dasar Agronomi*. PT. Raja Grafindo. Jakarta.
- Kallo, R dan Sariubang, M. 2011. Permentasi Kencing Sapi Menjadi Pupuk Organik Cair. BPTP Sulewesi Selatan. *Jurnal Edisi Khusus Penas XIII*, 22 Juni 2011. Bptpmks@indosat.net.id.
- Kamil, J. 1987. *Teknologi Benih*. Aksara Raya. Padang.
- Karsono, S. 2013. *Exploring Classroom Hydroponics*. Parung Farm. Bogor.
- Kholidah L.N., Hadiastono T., Martosudiro M.2013.Pengaruh dosis pupuk organik cair terhadap infeksi Soybean Mosaic Virus (SMV), pertumbuhan dan produksi tanaman kedelaihitam (*Glycine Max (L.) Merrill*) varietas detam-1. *Jurnal HPT* Vol. 1(3) : 2338 – 4336.
- Kirana, Rinda,R. Gaswanto, danM.Hidayat. 2009. *Budidaya dan Produksi Benih Labu Kuning*. Hortikultura. Litbang Deptan.

- Kurniati, Hadiyah, dan Nurfalah. 2017. Respons Labu Madu (*Cucurbita moschata* Durh) Terhadap Zat Pengatur Tumbuh Alami Dengan Berbagai Dosis. *Agrotech Res J.* Vol 2. No 1. 2018: 16-21 ISSN: 2614-7416. Agrotechnology Departement Agriculture Faculty of Siliwangi University.
- Lal, R. dan M.K. Shukla 2004. *Principles of Soil Physics*. New York : Marcel Dekker, Inc. 716 Halaman
- Lilis. 2013. *Perananan Pupuk Organik*. Bandung.
- Lingga, P. 2002. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Logistik Bimbingan Pupuk Dan Pemupukan Indonesia. 2016. *Acuan pupuk dan pemupukan labu madu/butternutsquash*. <http://booslem.com/budi-daya-butternut-labu-madu/>. Diunduh November 2019.
- Loveless, A.R. 1989. *Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan untuk daerah Tropik 2*. PT Gramedia. Jakarta.
- Magdoff F, Weil RR. 2004. *Soil Organic Matter Management Strategies*. Di dalam: Magdoff F, Weil RR, editor. *Soil Organic Matter in Sustainable Agriculture*. Boca Raton (US): CRC Pr.
- Makmur.A., 1988. *Pengantar Pemuliaan Tanaman*. Bina Aksara. Jakarta.
- Mangdeska. 2010. *Aplikasi Kompos Jerami untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Kacang Buncis*. <http://www.tenagajaya.com>. Diakses 1 Agustus 2014
- Mangoendidjo, W. 2000. *Dasar-dasar Pemuliaan Tanaman*. Kanisius. Yogyakarta.
- Mangoendidjojo. 2003. *Dasar- Dasar Pemuliaan Tanaman*. Kanisius, Yogyakarta.
- Marlia A., Hidayat T., dan Husna N. 2012. Pengaruh varietas dan jarak tanam terhadap pertumbuhan kedelai [*Glycine Max* (L.) Merrill]. *Jurnal Agrista* Vol. 16 (1) : 22-28.
- Maryani, Puji A, Marisi N 2013. Pengaruh pemberian pupuk organik cair nasa dan asal bahan tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman stroberi (*Fragaria sp*) *Jurnal AGRIFOR* Volume XII Nomor 2, Oktober 2019.
- Masdar, M. Kasmin, B. Rusman, N. Hakim dan Helmi. 2006. *Tingkat Hasil Dan Komponen Hasil Sistem Intensifikasi Padi (SRI) Tanpa Pupuk Organik Di Daerah Curah Hujan Tinggi*. Universitas Andalas. Padang

- Naswir, (2003), *Pemanfaatan Urin Sapi Yang di Fermentasikan Sebagai Nutrisi Tanaman*, http://www.tumontou.net/702/07134/2_0.htm. (20 Oktober 2019).
- Nurhayatini, R dan Hadirochmat, N. 2015. Pengaruh Waktu Panen dan Pemberian Pupuk Organik terhadap Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) dalam Paspalum Volume 3 Nomor 1 Maret 2015. *Jurnal*. Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta. Hlm 97.
- Panggabean, D., Naswir dan Oktoujournal. 2004. Peningkatan produktivitas lahan melalui vertikultur dan pemanfaatan urine sapi. Skripsi Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Sumatera Barat. (Tidak dipublikasikan).
- Pardede G. 2014. *Labu berpotensi menjadi pengganti beras.yayasan bina tani sejahtera*.<http://www.pikiran-rakyat.com/horison/2019/10/11/00064/labu-berpotensi-menjadi-pengganti-beras>.Diunduh November 2019.
- Parman S. 2007. *Cara Pembuatan Pupuk Organik Cair*. 1:4 hl
- Phrimantoro. 2002. *Pemupukan tanaman sayuran*. <http://www.kompas.com/kompas-cetak/020/10/jatim/urin.28.htm>. Diakses 02 Oktober 2019.
- Purwanto, C. C., Ishartani, D., dan Rahadian, D. 2013. Kajian Sifat Fisik dan Kimia Tepung Labu Kuning dengan Perlakuan Blanching dan Perendaman Natrium Metabisulfit. *Jurnal Teknosains Pangan*. Vol 2 No 2.
- Radyaswati. 2008. *Fisiologi Tanaman Budidaya (Terjemahan Hermawati dan Susilo)*. Universitas Indonesia Press. Jakarta. 428 Hal.
- Rinsema, W.T. 1993. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Diterjemah H. M. Saleh. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Rinsema. 1993. *Bahan Organik Pada Tanaman*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rismunandar, 2000. *Laju Dekomposisi Serasah Daun Avicennia marina pada Berbagai Tingkat Salinitas (Studi Kasus di Kawasan Hutan Mangrove Blanakan*. RPH Tegal Tangkil. BKPH Ciasem- Pamanukan. KPH Purwakarta, Perum Perhutani Unit III Jawa Barat).
- Rizki. 2014. Pengaruh Pemberian Urin Sapi Yang Difermentasi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rafa*). Jom Faperta Vol.1 No.2 Oktober 2014. Fakultas Pertanian. Universitas Riau.

- Rizqiani, N., F.A. Erlina & W.Y. Nasih. 2007. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* VII (1) : 43-45
- Rubatzky, V.E dan M. Yamaguchi, 1998. *Sayuran Dunia, Prinsip, Produksi, dan Gizi. Edisi kedua*. Penerjemah Catur Herison. ITB Press, Bandung. Hal: 262
- Sarief, E.S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukkan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung. 182 hlm
- See, E. F., W. Nadiah., dan A. Noor. 2007. *Physico-Chemical and Organoleptic Evaluations of Wheat Bread Substituted with Different Percentage of Pumpkin Flour (Cucurbita moschata)*. *ASEAN Food Journal*, Vol. 14
- Setyamidjaja, D. 2000. *Pupuk dan Pemupukan*. CV. Simplex. Jakarta.
- Setyorini. 2007. *Morfologi Tumbuhan Labu*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 129 Hal
- Sobir dan Siregar FD. 2010. *Budidaya Semangka Panen 60 Hari*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sobir, dan Firmansyah, D., Siregar., 2014. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor.
- Soedarya, Arief Prahasta. 2006. *Agribisnis Labu Madu*. Jawa Barat : CV Pustaka Grafika.
- Soetoro, Soelaiman., dan Iskandar. 1998. *Budidaya Tanaman Jagung*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Steenis. 2003. *Morfologi Labu Kuning*. Bina Aksara. Jakarta.
- Sudarto, Y. 2000. *Budidaya Labu*. Kanisius. Yogyakarta.
- Suranto. 2010. *Pengaruh Lingkungan Terhadap Bentuk Morfologi Tumbuhan: Could The Enviromental Influences Determine The Plant Morphology*. *Enviro* 1 (2): 772-775
- Sutedjo, M.M. 2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutopo, L. 1998. *Teknologi Benih*. Raja Gafindo Persada, Jakarta.
- Tampubolon Y.R. 2012. Pengaruh Pupuk Organik Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai (*Glycine Max L.*). *JURIDIKTI*, vol. 05 (1):1-12.
- Utami H., S.R., Hariah, K dan Supriyadi. 2002. *Pemanfaatan Bahan Organik Insitu (Tithonia Diversifolia Dan Tephrosia Candida): Meningkatkan Ketersediaan Fosfor Pada Andisol*. *Seminar Nasional IV*. Pengembangan Wilayah Lahan Kering. Mataram.

Weiss, E.A. 1983. *Oil Seed Crops*. Logman Inc. New Cork. USA.

Winarso, S.2005. *Kesuburan Tanah: Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gava media. Jogjakarta. 269 hal.

Yoko, 2012. *Labu.Eley*. Media Komputindo. Jakarta.

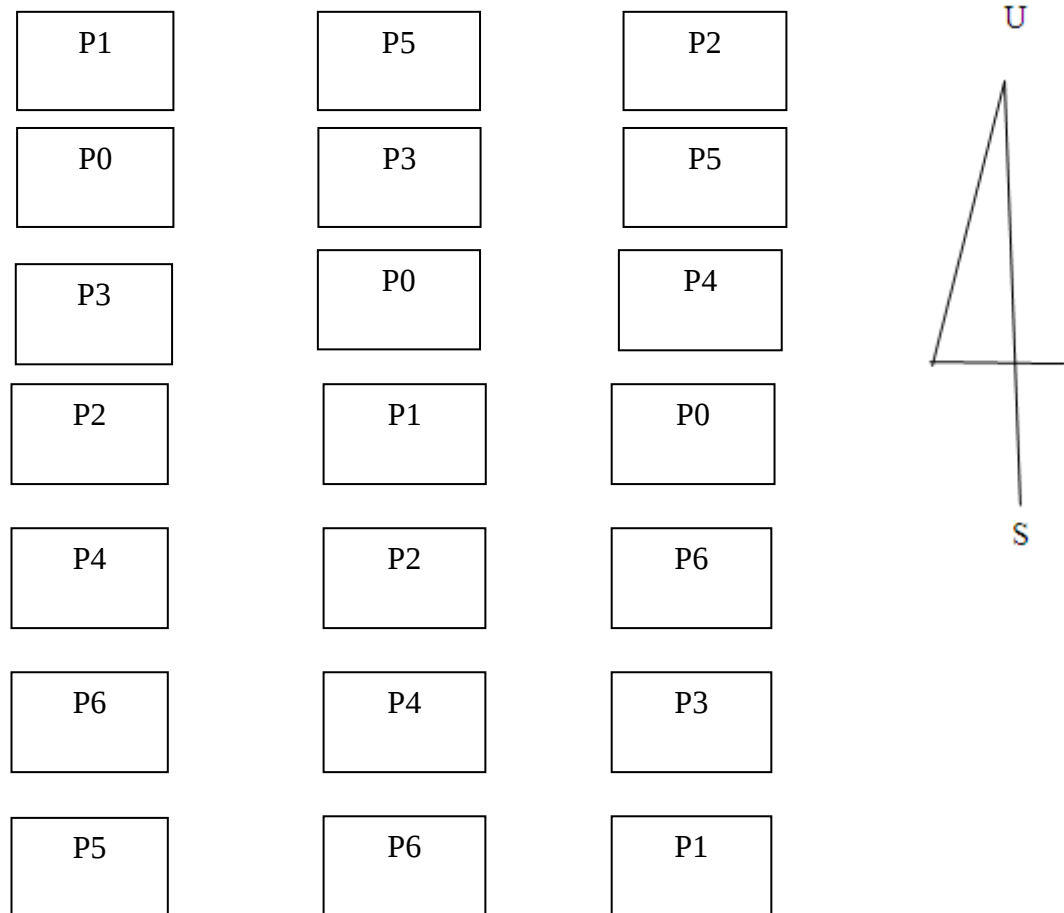
Yusman. 2017. Uji Perbandingan Pupuk Organik Cair Urin Sapi (POCUS) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Melon (*Cucumis melo* L.). *Skripsi*. Jurusan Agroteknologi. Program studi Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi.

Zein A. dan Leilani I. 2008. Pengaruh pupuk organik cair terhadap pertumbuhan kedelai (*Glycine Max* (L.) Merr) pada tanah podzolik merah kuning. *SAINSTEK*. Vol. 11 (1):64-68.

Lampiran 1 : Jadwal Kegiatan Penelitian

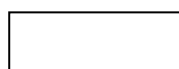
No	Kegiatan	Bulan											
		Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persemaian dan Media												
2	Persiapan Lahan dan Plot												
3	Pemberian Dolomit dan Pupuk Kotoran Ayam												
3	Pemasangan Mulsa												
4	Pemasangan Label												
5	Penanaman												
6	Pemberian Perlakuan Pupuk Organik Cair POC Urine Sapi												
7	Pemeliharaan												
8	Pengamatan												
9	Pemanenan												
10	Laporan												

Lampiran 2 : Layout Penelitian di Lapangan Menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial



Keterangan :

P0, P1 ,P2 ,P3 ,P4 ,P5 ,P6 = Perlakuan POC urin sapi

 = Plot ukuran 150 cm x 100 cm

Jarak Tanam = 50 cm x 50 cm

Jarak Antar Plot = 50 cm

Jarak Antar Blok = 100 cm

Lampiran 3 : Deskripsi Tanaman Labu Madu

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: LA-121 (F) x LA-128 (M)
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Bentuk penampang batang	: Bulat
Diameter batang	: 1,0 – 1,5 cm
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Bentuk daun	: seperti hati membulat
Ukuran daun	: panjang 20 – 25 cm, lebar 25 – 30 cm
Bentuk bunga	: seperti terompet
Warna kelopak bunga	: Hijau
Warna mahkota bunga	: Kuning
Warna kepala putik	: hijau kekuningan
Warna benangsari	: Putih
Umur mulai berbunga	: 25 – 28 hari setelah tanam
Umur panen	: 60 – 62 hari setelah tanam
Warna kulit buah	: hijau kecoklatan
Bentuk buah	: Panjang
Ukuran buah	: tinggi 30-40 cm, diameter 23,34 – 25,76 cm
Panjang buah	: 25 – 30 cm
Warna daging buah	: kuning tua cerah (orange)
Tebal daging buah	: 4,50 – 6,25 cm
Tekstur daging buah	: Pulen
Rasa daging buah	: agak manis
Bentuk biji	: lonjong melebar
Warna biji	: coklat bergaris putih
Berat 1.000 biji	: 130 – 140 g
Kadar gula	: 13 – 16 %
Kandungan karbohidrat	: 6,4 – 6,6 %
Berat per buah	: 1,5 – 2 kg
Jumlah buah per tanaman	: 3 – 5 buah
Berat buah per tanaman	: 6,23 – 7,43 kg
Ketahanan terhadap penyakit	: - <i>Zucchini Yellow Mozaic Virus</i> : rentan - <i>Gummy Stem Blight</i> : rentan - <i>Layu Fusarium</i> : rentan
Daya simpan buah pada suhu kamar (29 – 31 °C siang, 25 – 27 °C malam)	: 7 – 10 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	: 81,55 – 93,44 ton
Populasi per hektar	: 9.804 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 1.275 – 1.373 g
Penciri utama	: bentuk buah panjang, warna daging buah kuning tua cerah (orange)
Keunggulan varietas	: produktifitas tinggi, ukuran buah besar, tekstur buah pulen, mudah pembentukan buah
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 50 – 375 m dpl
Pemohon	: PT. East West Seed Indonesia
Pemulia	: Fatkhurohman, Marno
Peneliti	: Tukiman Misidi

Lampiran 4 : Daftar Hasil Pengamatan Umur Muncul Bunga Tanaman Labu Madu (hari)

a. Data parameter pengamatan umur muncul bunga tanaman labu madu

Perlakuan P	Kelompok			TK	yK
	1	2	3		
P0	34,33	31,33	33,00	98,66	32,89
P1	32,00	31,33	30,66	93,99	31,33
P2	36,00	31,30	32,00	99,30	33,10
P3	34,66	33,33	31,00	98,99	33,00
P4	33,66	32,00	32,00	97,66	32,55
P5	34,33	31,33	31,00	96,66	32,22
P6	33,33	32,66	34,66	100,65	33,55
TK	238,31	223,28	224,32	685,91	32,66

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Kelompok	2,00	20,13	10,06	7,71	3,88
Perlakuan	6,00	9,37	1,56	1,20	3,00
Error	12,00	15,66	1,30		
Total	20,00	45,16			

Keterangan : *sf* = signifikan *nf* = non signifikan

c. Rerata hasil parameter pengamatan umur muncul bunga tanaman

Perlakuan	Rerata (hari)
P0 = Tanpa Pemberian POC Urine Sapi	32,89
P1 = 1:5 diberikan setiap hari = 250 ml	31,33
P2 = 1:10 diberikan setiap hari = 250 ml	33,10
P3 = 1:15 diberikan setiap hari = 250 ml	33,00
P4 = 1:5 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	32,55
P5 = 1:10 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	32,22
P6 = 1:15 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	33,55
KK = 3,50%	

Lampiran 5 : Daftar Hasil Pengamatan Umur Panen Tanaman Labu Madu (hari)

a. Data parameter pengamatan umur panen tanaman labu madu

Perlakuan P	Kelompok			TK	yK
	1	2	3		
P0	76,00	76,33	76,42	228,75	76,25
P1	75,60	76,57	75,83	228,00	76,00
P2	76,50	75,66	77,71	229,87	76,62
P3	76,28	76,66	77,00	229,94	76,65
P4	76,57	77,37	76,16	230,10	76,70
P5	76,33	76,66	76,33	229,32	76,44
P6	76,71	76,50	75,25	228,46	76,15
TK	533,99	535,75	534,70	1604,44	76,40

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Kelompok	2,00	0,22	0,11	0,28	3,88
Perlakuan	6,00	1,34	0,22	0,55	3,00
Error	12,00	4,85	0,40		
Total	20,00	6,41			

Keterangan : *sf* = signifikan *nf* = non signifikan

c. Rerata hasil parameter pengamatan umur panen tanaman

Perlakuan	Rerata (hari)
P0 = Tanpa Pemberian POC Urine Sapi	76,25
P1 = 1:5 diberikan setiap hari = 250 ml	76,00
P2 = 1:10 diberikan setiap hari = 250 ml	76,62
P3 = 1:15 diberikan setiap hari = 250 ml	76,65
P4 = 1:5 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	76,70
P5 = 1:10 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	76,44
P6 = 1:15 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	76,15
KK = 3,50%	

Lampiran 6 : Daftar Hasil Pengamatan Panjang Buah Labu Madu (cm)

a. Data parameter pengamatan panjang buah labu madu

Perlakuan P	Kelompok			TK	yK
	1	2	3		
P0	23,33	25,33	26,33	74,99	25,00
P1	27,33	29,00	31,33	87,66	29,22
P2	31,33	34,00	29,67	95,00	31,67
P3	27,33	29,33	29,33	85,99	28,66
P4	29,33	30,33	29,67	89,33	29,78
P5	29,00	29,00	28,33	86,33	28,78
P6	33,00	29,67	28,67	91,34	30,45
TK	200,65	206,66	203,33	610,64	29,08

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Kelompok	2,00	2,59	1,30	0,46	3,88
Perlakuan	6,00	78,01	13,00	4,66 sf	3,00
Error	12,00	33,46	2,79		
Total	20,00	114,05			

Keterangan : sf = signifikan nf = non signifikan

c. Rerata hasil parameter pengamatan panjang buah

Perlakuan	Rerata (cm)
P0 = Tanpa Pemberian POC Urine Sapi	25,00 b
P1 = 1:5 diberikan setiap hari = 250 ml	29,22 ab
P2 = 1:10 diberikan setiap hari = 250 ml	31,67 a
P3 = 1:15 diberikan setiap hari = 250 ml	28,66 ab
P4 = 1:5 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	29,78 a
P5 = 1:10 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	28,78 ab
P6 = 1:15 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	30,45 a
KK = 9,63	BNJ P = 0,47

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Lampiran 7 : Daftar Hasil Pengamatan Total Berat Buah Pertanaman Labu Madu (kg/tanaman)

a. Data parameter pengamatan total berat buah pertanaman labu madu

Perlakuan P	Kelompok			TK	yK
	1	2	3		
P0	2,80	2,40	3,43	8,63	2,88
P1	3,43	2,97	3,50	9,90	3,30
P2	3,20	3,73	3,57	10,50	3,50
P3	3,10	3,43	3,47	10,00	3,33
P4	3,10	3,40	3,43	9,93	3,31
P5	3,70	3,40	3,10	10,20	3,40
P6	3,23	2,30	3,13	8,67	2,89
TK	22,57	21,63	23,63	67,83	3,23

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Kelompok	2,00	0,29	0,14	1,20	3,88
Perlakuan	6,00	1,09	0,18	1,53	3,00
Error	12,00	1,43	0,12		
Total	20,00	2,81			

Keterangan : *sf* = signifikan *nf* = non signifikan

c. Rerata hasil parameter pengamatan total berat buah pertanaman

Perlakuan	Rerata (kg/tanaman)
P0 = Tanpa Pemberian POC Urine Sapi	2,88
P1 = 1:5 diberikan setiap hari = 250 ml	3,30
P2 = 1:10 diberikan setiap hari = 250 ml	3,50
P3 = 1:15 diberikan setiap hari = 250 ml	3,33
P4 = 1:5 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	3,31
P5 = 1:10 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	3,40
P6 = 1:15 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	2,89
KK = 10,68	

Lampiran 8 : Daftar Hasil Pengamatan Berat Buah Labu Madu (buah/kg)

a. Data parameter pengamatan berat buah labu madu

Perlakuan P	Kelompok			TK	yK
	1	2	3		
P0	0,80	0,90	1,00	2,70	0,90
P1	1,80	1,90	1,93	5,63	1,88
P2	1,93	2,20	1,87	6,00	2,00
P3	1,47	1,93	1,70	5,10	1,70
P4	1,73	1,73	1,87	5,33	1,78
P5	1,80	2,03	1,70	5,53	1,84
P6	2,10	1,77	1,63	5,50	1,83
TK	11,63	12,46	11,70	35,79	1,70

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Kelompok	2,00	0,06	0,03	1,12	3,88
Perlakuan	6,00	2,42	0,40	14,95 sf	3,00
Error	12,00	0,32	0,03		
Total	20,00	2,80			

Keterangan : sf = signifikan nf = non signifikan

c. Rerata hasil parameter pengamatan berat buah

Perlakuan	Rerata (buah/kg)
P0 = Tanpa Pemberian POC Urine Sapi	0,90 b
P1 = 1:5 diberikan setiap hari = 250 ml	1,88 a
P2 = 1:10 diberikan setiap hari = 250 ml	2,00 a
P3 = 1:15 diberikan setiap hari = 250 ml	1,70 a
P4 = 1:5 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	1,78 a
P5 = 1:10 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	1,84 a
P6 = 1:15 diberikan 2 x seminggu = 250 ml	1,83 a
KK = 9,63	BNJ P = 0,47

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Penyemaian



Gambar 2. Benih labu sudah mulai tumbuh



Gambar 3. Pengolahan lahan



Gambar 4. Pembuatan plot



Gambar 5. Pemberian dolomit



Gambar 6. Pemberian pupuk kotoran ayam



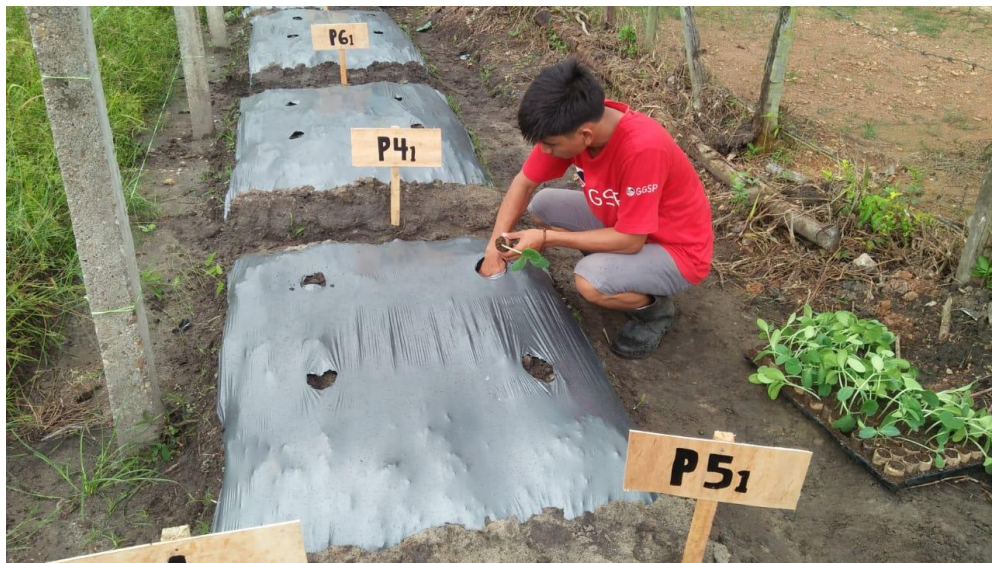
Gambar 7. Pemasangan para-para



Gambar 8. Pemasangan mulsa



Gambar 9. Pembuatan label plot



Gambar 10. Penanaman



Gambar 11. Pemberian perlakuan POC urin sapi



Gambar 12. Pertumbuhan tanaman



Gambar 13. Pemeliharaan/perawatan tanaman



Gambar 14. Umur muncul bunga



Gambar 15. Pengukuran panjang buah



Gambar 16. Perawatan buah



Gambar 17. Buah labu madu siap panen



Gambar 18. Penimbangan buah terbaik (P2)



Gambar 19. Kunjungan Dosen Pembimbing I



Gambar 20. Kunjungan Dosen Pembimbing II