

**PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK VERMIKOMPOS DAN PUPUK
SINTETIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KUALITAS HASIL
TANAMAN MELON GOLDEN LANGKAWI**
(Cucumis melo var. golden langkawi)

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh :

**ROCHMATUL UMANNIA
NIM: H71216068**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA
2020**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rochmatul Umannia

NIM : H71216068

Program Studi : Biologi

Angkatan : 2016

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul “PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK VERMIKOMPOS DAN PUPUK SINTETIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KUALITAS HASIL TANAMAN MELON GOLDEN LANGKAWI (*Cucumis melo var. golden langkawi*)”. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 19 Maret 2020

Yang menyatakan,



(Rochmatul Umannia)

NIM : H71216068

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh

NAMA : Rochmatul

Umannia NIM : H71216068

JUDUL : Pengaruh Penggunaan Pupuk Vermikompos dan Pupuk Sintetik Terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Hasil tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*).

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 19 Maret 2020

Dosen Pembimbing 1




Saiku Rokhim, M.KKK

M.Si

NIP. 198612212014031001

Dosen Pembimbing 2



Nirmala Fitria Firdhausi,

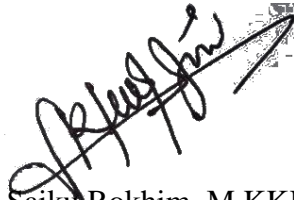
NIP.1985062520110120

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Rochmatul Umannia ini telah
dipertahankan di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 19 Maret 2020

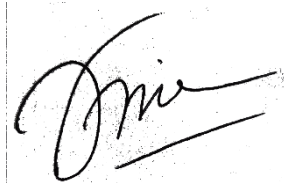
Mengesahkan,
Dewan penguji

Penguji I



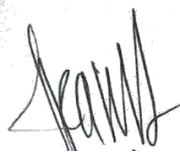
Saiku Rokhim, M.KKK
NIP. 198612212014031001

Penguji II



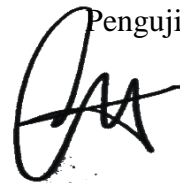
Nirmala Fitria Firdhausi, M.Si
NIP.198506252011012010

Penguji III



Ika Mustika, M.Kes
NIP.198702212014032004

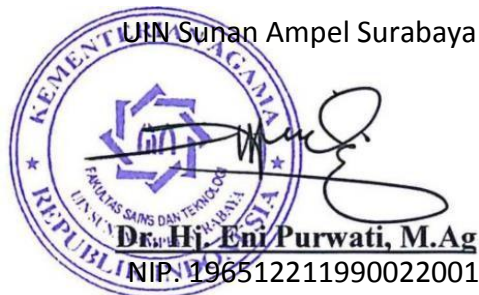
Penguji IV



Saiful Bahri, M.Si
NIP. 198804202018011002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. Hj. Eni Purwati, M.Ag
NIP. 196512211990022001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rochmatul Umannia
NIM : H71216068
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Biologi
E-mail address : rochmatul880@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain(.....)

yang berjudul :

Pengaruh Penggunaan Pupuk Vemikompos dan Pupuk Sintetik Terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Hasil Tanaman Melon Golen Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*).

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 19 Maret 2020

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'R' followed by a vertical line and some smaller characters.

(Rochmatul Umannia)

DAFTAR ISI

Halaman Pernyataan Keaslian	i
Lembar Persetujuan Pembimbing	ii
Lembar Pegesahan penguji	iii
Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi	iv
Abstrak	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Batasan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tanaman Melon Golden Langkawi	9
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Melon Golden Langkawi	15
2.3 Media tanam Melon Golden Langkawi	16
2.4 Hama dan Penyakit Tanaman Melon golden Langkawi	16
2.5 Pupuk Anorganik (Pupuk sintetis/kimia)	17
2.6 Pupuk Organik	18
2.7 Pupuk Vermikompos	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Rancangan Penelitian	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	22
3.4 Variabel Penelitian	23

3.5 Hipotesis Penelitian	23
3.6 Prosedur Penelitian	24
3.7 Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Pengaruh Dosis Pupuk Terhadap Pertumbuhan	28
4.1.1 Tinggi Tanaman	28
4.1.2 Jumlah Daun	33
4.1.3 Jumlah Bunga.....	37
4.2 Pengaruh Dosis Pupuk Terhadap kualitas hasil	42
4.2.1 Berat Buah	42
4.2.2 Ketebalan daging buah.....	47
4.2.3 Tekstur dan Rasa.....	52
BAB V PENUTUP.....	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	67

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah-buahan adalah salah satu komoditas hasil hortikultura yang mengalami perkembangan yang pesat di Indonesia. mengingat laju pertumbuhan dan banyaknya masyarakat yang menyadari akan kebutuhan gizi yang terkandung dalam buah-buahan, juga meningkatkan pembudidayaan buah-buahan di berbagai wilayah diseluruh Indonesia, salah satunya Melon (*Cucumis melo* L.). Melon merupakan salah satu jenis buah yang banyak dibudidayakan di daerah tropis dari famili Cucurbitaceae yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai buah unggulan (Daryono *et al.*, 2012).

Tanaman melon berasal dari Benua Afrika yang kemudian diinvasi ke Negara China meliputi Shadong, Anhui, Henan, Jiangsu dan Shanghai (Santosa, 2018). Melon merupakan buah yang banyak digemari masyarakat karena menjadi alternatif bahan konsumsi buah-buahan karena cita rasa yang khas, dan bau yang harum yang mengandung nilai gizi yang tinggi (Rukmana, 2007).

Di Indonesia buah melon yang berkualitas tinggi yang banyak diminati oleh masyarakat adalah melon golden yang merupakan buah lokal persilangan antara timun mas dan melon salah satu varietas melon golden yang banyak di budidayakan petani di Indonesia adalah Melon golden langkawi (*Cucucmis melo var.golden langkawi*) melon ini memiliki ciri kulit

karena dapat meningkatkan aroma dan tampilan daun, bunga dan buah tanaman, sehingga hal tersebut juga akan meningkatkan penggunaan pestisida yang dapat membahayakan konsumen (Adindasari, 2016). Selain itu penggunaan pupuk kimia juga akan menurunkan sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga secara bertahap akan menurunkan kualitas dan produksi Melon Golden Langkawi dan sebaliknya pada pupuk organik (Engelstad, 1997).

Seiring dengan berkembangnya kesadaran tentang pertanian organik, semakin disadari akan pentingnya penggunaan bahan-bahan organik untuk pemupukan yang dapat memperbaiki sifat tanah juga keamanan hasil produksi buah Melon Golden Langkawi tersebut untuk di konsumsi (Engelstad, 1997).

Salah satu bentuk pertanian organik yaitu dengan digunakannya pupuk organik yang merupakan pupuk yang berasal dari bahan organik (padat ataupun cair) baik hewan maupun tumbuhan yang telah mengalami proses rekayasa, salah satunya adalah pupuk kompos. Saat ini pupuk kompos yang digemari masyarakat adalah vermikompos yang merupakan pupuk hasil perombakan kotoran cacing tanah dari sisa media dan pakan dengan bantuan mikroorganisme yang ada di dalam usus cacing. Pupuk vermikompos bersifat ramah lingkungan, lebih higienis, mengandung unsur hara makro esensial seperti karbon (C), kalium (K), nitrogen (N), fosfat (P) dan unsur hara lainnya seperti mangan (Mn), Zinc (Zn), tembaga (Cu), dan Boron (B) selain itu juga mengandung hormon pertumbuhan seperti auksin, sitokinin dan

giberelin yang dibutuhkan oleh tanaman dari fase vegetatif awal hingga fase generatif (Catalan, 1991)

Pengaplikasian pupuk vermikompos telah dilakukan Fathahilla (2014) yaitu pengalokasian vermikompos pada tanaman cabai merah besar juga meningkatkan pertumbuhan tanaman meliputi, tinggi tanaman, jumlah dan luas daun, serta jumlah cabang, dengan hasil yang berpengaruh nyata. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Adindasari (2016), yaitu respon pertumbuhan, hasil dan kualitas hasil tanaman tomat terhadap vermikompos dan pupuk sintetik dan penelitian Olen Munawir dan Soempoerno (2016) Aplikasi dosis pupuk vermikompos pada bibit tanaman gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamnk) yang berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, penambahan jumlah daun dan ratio tajuk akar.

Sebagaimana yang tertulis dalam Al-Qur'an yang terkait dengan (pertumbuhan) tanaman untuk menjang hidup manusia pada surat An-nahl ayat11:

يُنۢبِتۢكُمْ بِهِ الرِّزۢقَ وَالزَّيۢتُونَ وَالنَّجۢيِلَ وَالۢأَعۢنُبَ وَمِنۢ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِيۢ ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوۢمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya :

“Dia yang menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman ,zaitun, kurma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (Kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan”.

Dalam tafsir Ibnu Katsir “*Dia yang menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman ,zaitun, kurma, anggur dan segala macam buah-buahan*“ Allah mengeluarkannya dari bumi, dengan air hanya satu macam, keluarlah buah-buahan itu dengan segala perbedaan, macam, rasa, warna bau dan bentuknya. Dan untuk itu Allah berfirman “*Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (Kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan*” maksudnya sebagai dalil dan bukti bahwa tidak Ilah (yang berhak diibadahi dan sebenarnya) kecuali Allah SWT.

Adapun makna dari ayat tersebut dapat diketahui bahwa bukti kekuasaan Allah dengan diciptakannya berbagai macam bentuk buah-buah dengan berbagai rasa. Buah yang dihasilkan oleh tumbuhan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup lain di antaranya hewan dan manusia dan sesungguhnya dengan tanda-tanda kebesaran Allah SWT akan meningkatkan iman dan ketaqwaan manusia.

Berdasarkan uraian diatas, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk vermikompos dan pupuk sintetis terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var.golden langkawi*).

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh penggunaan pupuk vermikompos dan pupuk sintetik terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*) ?
- b. Berapakah dosis yang optimal dari penggunaan pupuk vermikompos dan pupuk sintetik terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*) ?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui pengaruh penggunaan pupuk vermikompos dan pupuk sintetik terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*).
- b. Mengetahui dosis yang optimal dari pupuk vermikompos dan sintetik terhadap pertumbuhan hasil tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*).

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Bagi Masyarakat

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai penggunaan pupuk vermikompos dan pupuk sintetik terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*) yang lebih optimal dan aman untuk dikonsumsi masyarakat serta diharapkan dapat memajukan pertanian Indonesia.

b. Bagi akademis

Diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam penggunaan pupuk organik vermikompos terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil produksi pada tanaman Melon Golden Langkawi.

c. Bagi Instansi Pertanian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada instansi pertanian dalam mengembangkan dan meningkatkan produktivitas pertanian Melon Golden Langkawi untuk meningkatkan kesejahteraan petani.

1.5 Batasan Penelitian

Berdasarkan berbagai masalah yang ada, maka dibuatlah batasan masalah agar masalah yang ada tidak dibahas lebih melebar, oleh karena itu peneliti membahas masalah sebagai berikut:

- a. Objek penelitian adalah tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*) yang di tumbuhkan dari benih produksi PT. Known you seed.
- b. Media penanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*) adalah tanah dan sekam bakar.
- c. Parameter yang diamati pada pertumbuhan Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*) adalah tinggi batang, jumlah daun,

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo* var. *golden langkawi*).

Klasifikasi Tanaman Melon golden langkawi:



Gambar 2.1 Melon golden langkawi
Sumber : (Daryono dan Maryanto,2018)

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Class : Dicotyledonae
Ordo : Cucurbitales
Famili : Cucurbitaceae
Genus : *Cucumis*
Spesies : *Cucumis melo*
Varietas : *Cucumis melo* var. *golden langkawi* (Daryono dan Maryanto, (2018).

Tanaman Melon Golden Langkawi merupakan tanaman buah semusim yang merupakan hasil persilangan antara timun mas dan melon. Melon Golden Langkawi memiliki ciri kulit luar halus tanpa jaring seperti melon pada umumnya dan berwarna kuning cerah, daging buah berwarna putih,

tekstur yang renyah dan juga rasanya yang lebih manis dibandingkan melon golden varietas lainnya, bobot buah bisa mencapai 1,2-1,5 kg dengan umur panen berkisar antara 65-70 HST (Margianasari and Tim Mekarsari, 2012).

Buah Melon Golden Langkawi memiliki kandungan gizi yang tinggi yang dibutuhkan tubuh, mengandung 90% air dan 10% karbohidrat, juga kaya akan vitamin A, C, D, K, dan β -karoten serta mineral berupa magnesium, potassium, sodium, phosphorus, selenium, dan kalsium, selain itu melon golden langkawi memiliki kandungan gula 16-18% per buahnya (Ivanova, 2012).

Sebagaimana yang tertulis dalam Al-Qur'an yang berhubungan dengan tumbuhan sebagai penunjang hidup manusia pada surat Al-baqarah ayat 22

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَانًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّكُمْ ۖ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

Artinya:

“Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan dia yang menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia menghasillkan dengan hujan itu segala buah-buahan sebagai rezeki untukmu, karena itu janganlah kamu mengandakan sekutu-sekutu bagi Allah, padahal kamu mengetahui”.

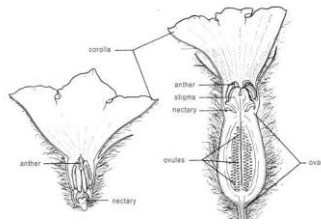
Dalam tafsir Ibnu Katsir, Allah Tabaraka wa Ta'ala menjelaskan keesaan Uluhiyah-Nya bahwa Allah memberikan nikmat kepada hamba-hamba-Nya dengan mengeluarkan mereka dari tidak ada kepada ada, juga menyempurnakan untuk mereka kenikmatan Lahiriyah dan batiniyah, yaitu menjadikan bumi (tempat tinggal) sebagai hamparan seperti tikar yang dapat

ditempati dan didiami, dan juga dikokohkan gunung-gunung yang menjulang dan dibangunkannya langit sebagai atap untuk mereka. Dan dia yang menurunkan air hujan dari langit bagi hamba-Nya. Yang dimaksud dengan langit disini adalah awan yang turun saat mereka membutuhkan. Lalu dia mengeluarkan bagi mereka buah-buahan dan tanaman sebagai rizki bagi mereka dan juga ternak mereka.

Dari ayat tersebut dapat memberikan isyarat bahwa terdapat interaksi antar makhluk hidup terutama pada tumbuhan dan manusia. Secara ekologis tumbuhan berperan sebagai produsen salah satunya penghasil buah-buahan yang penting untuk menunjang kehidupan manusia sebagai konsumen.

Morfologi tanaman melon hampir sama dengan tanaman melon pada umumnya, memiliki akar tunggang yang terdiri atas akar utama atau disebut akar primer dan akar lateral atau akar sekunder. Akar lateral memiliki serabut-serabut akar. Akar primer memiliki panjang antara 15-20 cm terhitung dari ujung akar- pangkal batang, sedangkan panjang akar lateral berkisar 35-45 cm (Pranjanta, 2004).

Batang tanaman melon berbentuk persegi lima tumpul, lunak, kasar, berbuku-buku sebagai tempat melekatnya daun dan berwarna hijau. Batang tanaman melon tumbuh membelit, menyulur. Batang tanaman melon ketinggiannya bisa mencapai 1,5 m-3,0 m dan memiliki alat pemegang yang disebut pilin yang berperan sebagai tempat memanjat tanaman (Soedarya, 2010) hanya saja pada tanaman melon golden langkawi memiliki batang yang lebih kecil dibandingkan dengan tanaman melon pada umumnya. Diantara



Gambar 2.4 : Morfologi bunga jantan (kiri) dan bunga hermprodit (kanan)

(McCormack,2004).

Bunga tanaman melon terdiri atas 3 macam, yaitu bunga jantan, bunga betina dan bunga hermaphrodit sebagai calon bakal buah. Memiliki bunga berbentuk simetri radial, memiliki bunga jantan dan betina terpisah, bersifat tetrasiklik. Pada bunga jantan memiliki 5 benang sari yang saling berlekatan, pada bunga betina, tangkai kepala dan kepala putik terbagi menjadi 3 seperti garpu, memiliki bunga berwarna kuning, dan uniseksual (Daryono dan Maryanto, 2018).



Gambar 2.5 Melon golden langkawi
Sumber : (Daryono dan Maryanto,2018)

Buah melon golden langkawi bagian luar buah memiliki kulit luar halus tanpa jaring seperti melon pada umumnya dan berwarna kuning cerah dan lebih tipis, daging buah yang merupakan lapisan endodermis berwarna putih, tekstur yang renyah dan juga rasanya yang manis, bobot buah bisa mencapai 1,2- 1,5 kg (Soedarya, 2010).



Gambar 2.6 Benih Melon Golden Langkawi
Sumber: (Dokumentasi pribadi, 2020)

Biji Melon Golden Langkawi memiliki warna coklat muda dengan panjang +/- 10 mm dengan diameter +/- 0,4 mm, setiap buahnya bisa menghasilkan 500-600 biji, biji Melon Golden Langkawi diproduksi oleh PT. Known you seed Indonesia (Soedarya, 2010).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Melon Golden Langkawi

Tanaman Melon Golden Langkawi umumnya dapat tumbuh optimal pada 250-800 m diatas permukaan tanah sama seperti tanaman melon lainnya, dengan curah hujan 1.500-2.500 mm/tahun. Melon golden Langkawi yang ditanam pada daerah dengan ketinggian kurang dari 250 mdpl memiliki pertumbuhan yang kurang maksimal, ditandai dengan buah yang dihasilkan berukuran relatif kecil dan juga kandungan air dalam buah berkurang atau lebih kering. Sementara itu apabila curah hujan relatif tinggi akan meningkatkan gugurnya bunga sehingga produktifitas Melon Golden Langkawi akan menurun, dan lingkungan yang terlalu lembab (diatas 70%) juga akan menghambat pertumbuhan akarnya (Margianasari dan Tim Mekarsari, 2012).

Suhu udara yang optimum untuk pertumbuhan melon golden berkisar 25°-30° C, pada siang hari cahaya matahari tidak terlalu terik dan suhu pada malam hari berkisar 18°-20° C, pada daerah yang memiliki suhu dibawah 18° C dan diatas 30° C kurang cocok dalam pembudidayaan melon golden, sehingga pertumbuhan kurang optimal (Margianasari dan Tim Mekarsari, 2012).

Tanaman Melon Golden yang ditanam dengan teknik pertanian konvensional yang dilakukan penanaman pada ladang terbuka sangat cocok tumbuh pada tanah andosol atau tanah liat berpasir yang mengandung bahan organik dan memudahkan akar tanaman berkembang dengan baik. Selain itu sistem pengairan sangat penting bagi pertumbuhan terutama pada awal pertumbuhannya sehingga membutuhkan banyak air (Margianasari dan Tim Mekarsari, 2012).

2.3 Media tanam Melon Golden Langkawi

Penggunaan media tanam sangat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman melon golden, tanah yang cocok dan sering digunakan pada petani di lahan terbuka adalah tanah andosol yang merupakan tanah liat yang berpasir, sedangkan pada penanaman tabulampot seringkali menggunakan tanah liat yang dicampur dengan sekam padi yang sudah dibakar, sehingga media lebih steril dan lebih tahan terhadap hama dan penyakit (Margianasari dan Tim Mekarsari, 2012).

Sekam padi bakar banyak digunakan sebagai media tanam yang berperan dalam perbaikan struktur tanah, juga akan meningkatkan sistem drainase dan pengairan pada media tanam, penggunaan sekam padi sebagai

dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan secara optimal (Leovini, 2012).

Pupuk organik mengandung unsur hara mikro dan makro yang dibutuhkan tanaman, seperti N, P, K dan 16 unsur hara lainnya untuk tumbuh dan berkembang dan juga dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk organik berupa kompos merupakan pupuk yang mengandung banyak nutrisi yang dapat meningkatkan kesuburan tanah (Susanto 2002).

Selain keunggulan dari pupuk organik yang telah disebutkan, terdapat juga beberapa kelemahan dari system pertanian organik diantaranya membutuhkan pupuk dalam skala besar, pengolahan lahan (teknik penanaman secara konvensional), pengolahan yang rumit serta membutuhkan waktu yang lebih lama karena harus melalui proses konversi terlebih dahulu (Roidah, I. 2013).

2.7 Pupuk Vermikompos

Pupuk verмикompos merupakan pupuk yang berasal dari hasil perombakan kotoran cacing tanah dari sisa media dan pakan dengan bantuan sistem pencernaan dan mikroorganisme yang berada di dalam usus cacing tanah, pupuk verмикompos memiliki keunggulan sendiri dibanding dengan kompos yang lain yaitu lebih ramah lingkungan, higienis dan mudah dibuat (Nusantara *et al.*, 2010).

Hasil perombakan pupuk verмикompos mengandung berbagai unsur hara dan kaya akan hormon pertumbuhan tanaman atau zat pengatur tumbuh (ZPT) yang mendukung dan mempercepat pertumbuhan tanaman (Sumarna,

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang menggunakan Rancangan acak lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dengan 4 pengulangan. Rumus pengulangan menggunakan rumus Federer (1963):

$$(n-1)(t-1) \geq 15$$

$$(n-1)(6-1) = 15$$

$$(n-1)(5) = 15$$

$$5n - 5 = 15$$

$$n = 4$$

Dengan perlakuan dan pengulangan yang tercantum pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 3.1: Dosis pupuk vermikompos dan pupuk sintetik terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*).

Perlakuan	Dosis Pupuk	
	Anorganik (pupuk sintetik) (gr)	Vermikompos (gr)
P1 (Kontrol)	0%	0%
P2	100% NPK (28 gr)	0%
P3	75% NPK (21 gr)	25% (7 gr)
P4	50% NPK (14 gr)	50% (14 gr)
P5	25% NPK (7 gr)	75% (21 gr)
P6	0%	100% (28 gr)

Sumber : (Dokumentasi pribadi, 2019).

3.6 Prosedur Penelitian

a. Penyemaian benih

Benih Melon Golden Langkawi yang telah disiapkan kemudian direndam fungisida 10% kemudian dibilas dengan air selama 3x dan dilanjutkan perendaman dengan air selama 24 jam. Media semai yang digunakan adalah media tanah yang dicampur dengan pupuk organik kompos dengan perbandingan 2:1. Media tersebut di masukkan pada polybag ukuran 10 x 10cm kemudian diratakan ketinggiannya hingga 5 cm dan dilubangi sebagai tempat benih yang akan disemai.

b. Pembuatan Green house

Greenhouse sebagai tempat pemeliharaan tanaman dibuat dengan panjang 8 m, lebar 2 m dan ketinggian 2 m. Tiang bangunan pada ujung greenhouse terbuat dari kayu dengan diameter 5 cm, dinding penutupya menggunakan paranet 60%.

c. Pengolahan media tanam dalam polybag

Tanah yang digunakan sebagai media tanam utama di semprot dengan “matador” konsentrasi 1% kemudian dimasukkan kedalam polybag berukuran 40 cm x 50 cm terdiri dari tanah liat yang dicampur dengan sekam padi dengan perbandingan 9:1 dan ditutup dibiarkan selama 1 minggu.

d. Pemindahan tanaman

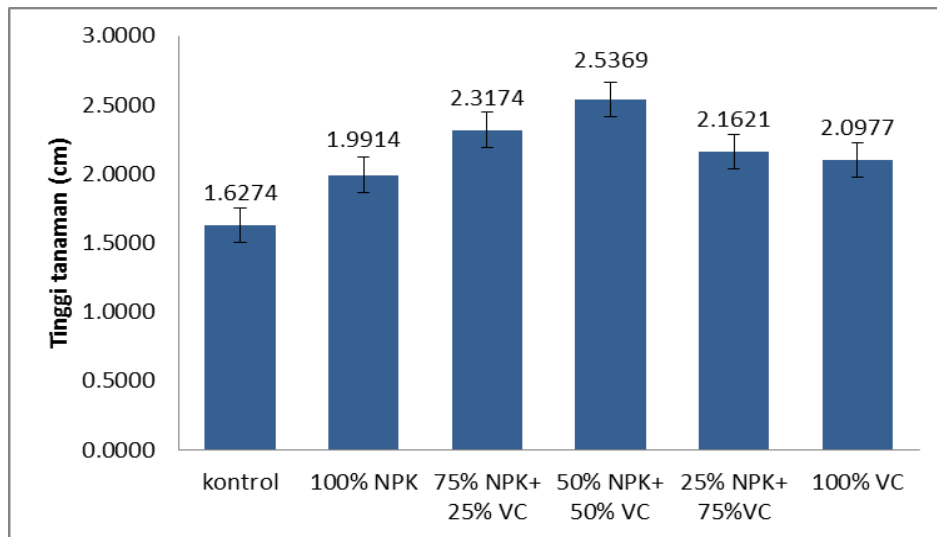
Benih Melon Golden Langkawi yang telah mengalami pertumbuhan yang ditandai dengan tumbuhnya daun sebanyak 4 helai dipindahkan pada

Berikut adalah hasil pengamatan perbedaan tinggi tanaman yang dilakukan setelah pemupukan pertama:



Gambar 4.1 Pertumbuhan tanaman melon golden langkawi setelah pemupukan pertama (a) P1 kontrol 79,2 cm (b) P2 100% NPK 93 cm, (c) P3 75% NPK + 25% VC 100,7 cm, (d) P4 50% NPK + 50% VC 114,4 cm, (e) P5 25% NPK+ 75% VC 99 cm, (f) 100 % VC 95cm
Sumber : (Dokumentasi pribadi, 2020)

Data hasil pengukuran tinggi tanaman lanjutkan dengan uji statistik parametrik yang meliputi uji normalitas, homogenitas, uji Anova one way kemudian uji lanjutan yaitu uji Duncan Multiple Range Test (DMRT). Berikut adalah grafik hasil uji DMRT pada variabel tinggi tanaman.



Gambar 4.2 Diagram batang hasil uji DMRT rata-rata tinggi tanaman (cm).
 Sumber : (Dokumen pribadi, 2020).

Berdasarkan gambar 4.2 hasil tersebut menunjukkan nilai rata-rata tinggi tanaman (cm) melon golden langkawi pada keenam perlakuan dengan 1 kontrol. Hasil rata-rata tinggi tanaman tersebut sebelumnya dianalisis menggunakan ANOVA one way dengan taraf kepercayaan 95% dengan hasil signifikansi 0.000 ($P < 0,05$), maka H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh perbedaan penggunaan pupuk vermikompos dan pupuk sintetik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*) selanjutnya dilanjutkan uji DMRT untuk mengetahui hasil terbaik berdasarkan nilainya.

Berdasarkan hasil uji DMRT diketahui dari keenam perlakuan yang diberikan yakni P1 tanpa diberi pupuk (Kontrol), P2 diberi pupuk NPK 100%, P3 NPK 75% + vermikompos 25%, P4 NPK 50% + vermikompos 50%, P5 NPK 25% + vermikompos 75, dan P6 vermikompos 100% didapatkan hasil terbaik pada perlakuan ke-4 dengan penambahan dosis

50% NPK + 50% Vermikompos dengan nilai sebesar 2.5369, kemudian disusul perlakuan ke-3 (75% NPK +25% vermikompos) dengan nilai 2.3174, perlakuan ke-5 (25% NPK +75% vermikompos) dengan nilai 2.1621, perlakuan ke 6 (100% vermikompos) dengan nilai 2.0977, perlakuan ke-2 (100% NPK) dengan nilai 1.9914, dan hasil terendah diperoleh perlakuan ke-1 tanpa perlakuan atau kontrol dengan nilai 1.6274.

Kombinasi dosis 50% NPK+ 50% vermikompos menunjukkan hasil yang lebih optimal, hal ini dikarenakan pemberian dosis pupuk anorganik dan organik sesuai dengan kebutuhan tanaman. Rukmana (1995) menjelaskan bahwa untuk memperoleh hasil yang maksimal pemakaian pupuk organik sebaiknya diimbangi dengan pupuk buatan supaya keduanya saling melengkapi. Kandungan pada pupuk NPK terutama unsur N dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti meningkatkan tinggi tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lingga (2001) nitrogen dalam jumlah yang cukup berperan dalam mempercepat pertumbuhan tanaman khususnya batang dan juga daun. Unsur nitrogen berperan dalam pembentukan sel, jaringan, dan organ pada tanaman selain itu unsur fosfor bersama nitrogen juga berperan dalam mengatur pertumbuhan, sedangkan unsur kalium sebagai aktivator berbagai enzim dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi dan hasilnya akan diperoleh energi untuk proses fisiologi tanaman. Menurut Rosidah (2002) kadar kalium yang cukup tinggi dapat meningkatkan kandungan pati sehingga dapat merangsang pertumbuhan daun baru. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat

Diasumsikan bahwa dosis 50% NPK (14 gr) dinilai sesuai dengan kebutuhan tanaman terhadap pupuk anorganik.

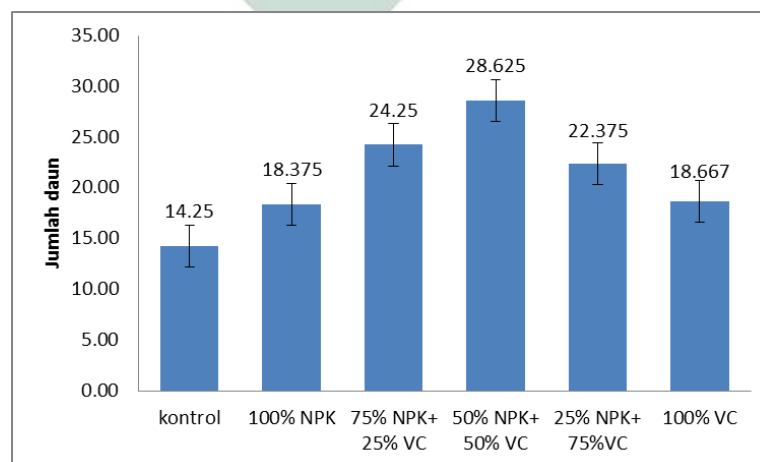
Penambahan pupuk organik vermikompos sangat mendukung dalam pertumbuhan tanaman melon golden langkawi dimana kandungan terbesarnya adalah unsur Nitrogen dan juga terdapat zpt yang dibutuhkan tanaman selain itu vermikompos juga berperan dalam perbaikan kualitas tanah dan ketersediaan unsur mikro dan makro, serta dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah sehingga menghasilkan pertumbuhan yang optimal (Manivannan, *et. al*, 2009). Berdasarkan pernyataan diatas dapat diasumsikan bahwa penambahan 14 gr vermikompos sesuai dengan kebutuhan tanaman melon golden langkawi terhadap pupuk organik. Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan penggunaan pupuk vermikompos dengan dosis 11,25 gr - 22,5 gr mampu memberikan peningkatan yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman gaharu (Munawir dan Soempoerno, 2016). Selain itu, penggunaan pupuk NPK 16:16:16 yang dikombinasikan dengan pupuk vermikompos mampu menghasilkan tinggi tanaman yang maksimal karena unsur hara yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan tanaman terung gelatik (Sianturi, 2019), sehingga penggunaan pupuk vermikompos tunggal dinilai kurang mencukupi unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga perlu dikombinasikan dengan penggunaan anorganik NPK Phonska.

Sementara itu, pemberian dosis 100% NPK (28 gr) dinilai kurang optimal dalam mempercepat pertumbuhan vegetatif terutama tinggi

tanaman jika dibandingkan dengan pemberian dosis lainnya. Hal ini diakibatkan karena pada pemberian dosis tersebut tanaman melon golden langkawi lebih rentan terserang hama dan penyakit sehingga semula pertumbuhannya cukup bagus menjadi terhambat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Talkah (2009) penggunaan pupuk anorganik berlebih dapat memicu pertumbuhan sukulen yang akan meningkatkan serangan hama sehingga juga akan meningkatkan penggunaan pestisida yang dapat membahayakan konsumen. Hardjowigeno (2010) menyatakan bahwa penggunaan pupuk nitrogen berlebih dapat menyebabkan pertumbuhan vegetatif tanaman yang berlebih, batang lemah dan mudah roboh juga menyebabkan tanaman menjadi rentan terhadap penyakit.

4.1.2 Jumlah daun

Hasil rata-rata penambahan jumlah daun dianalisis menggunakan uji statistic SPSS 16.0 dengan uji parametrik ANOVA one way dan uji DMRT. Berikut adalah grafik dari hasil uji DMRT.



Gambar 4.3 Diagram batang dari hasil uji DMRT rata-rata jumlah daun.
Sumber : (Dokumen pribadi, 2020).

Berdasarkan gambar 4.3 tersebut menunjukkan nilai rata-rata jumlah daun melon golden langkawi pada keenam perlakuan dengan 1 kontrol, hasil rata-rata jumlah daun tersebut dianalisis menggunakan ANOVA one way dengan taraf kepercayaan 95% dengan hasil signifikansi 0.000 ($\text{sig} < 0,05$), sehingga H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh perbedaan penggunaan pupuk vermikompos dan pupuk sintetis terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*), kemudian dilanjutkan uji DMRT untuk mengetahui hasil terbaik berdasarkan nilai pada tiap perlakuan.

Hasil uji *Duncan multiple range test* (DMRT) menunjukkan bahwa hasil terbaik diperoleh pada perlakuan ke-4 dengan penambahan dosis 50% NPK + 50% Vermikompos dengan nilai sebesar 28.625, kemudian perlakuan ke-3 (75% NPK +25% vermikompos) dengan nilai 24.25, perlakuan ke-5 (25% NPK +75% vermikompos) dengan nilai 22.375, perlakuan ke 6 (100% vermikompos) dengan nilai 18.667, perlakuan ke-2 (100% NPK) dengan nilai 18.375, dan hasil terendah diperoleh perlakuan ke-1 tanpa perlakuan atau kontrol dengan nilai 14.25.

Dosis pupuk NPK 50% + 50% vermikompos memberikan hasil yang optimal dibandingkan dengan perlakuan lainnya dalam memperbanyak jumlah daun tanaman melon golden langkawi. Fahriani (2007) menyatakan bahwa peningkatan jumlah daun berhubungan dengan tinggi tanaman karena tinggi tanaman berbanding lurus dengan jumlah daun, semakin tinggi

tanaman maka semakin banyak daun yang terbentuk. Menurut Riandi, *et al.* (2009) hal ini berkaitan dengan terpenuhinya suplai hara pada tanaman sehingga jumlah daunnya meningkat karena keberadaan daun berperan penting dalam proses fotosintesis yang kemudian menghasilkan senyawa organik yang berperan dalam pertumbuhan tanaman.

Pupuk NPK yang mengandung unsur nitrogen mempengaruhi pertumbuhan vegetatif yaitu dengan penambahan volume sel tanaman seperti, tinggi tanaman, jumlah daun, dan dapat meningkatkan sintesis protein dan asam amino yang berfungsi sebagai bahan dasar tanaman dalam menyusun dan meningkatkan jumlah daun (Haryanto, 2002).

Penambahan dosis pupuk vermikompos sebesar 50% (14 gr) yang memiliki kandungan unsur N yang tinggi, unsur P, K dan unsur lain dapat membantu memaksimalkan pertumbuhan vegetatif dan juga memperbaiki kualitas tanah. Menurut Manivannan, *et al* (2009) vermikompos berperan dalam perbaikan kualitas tanah dan ketersediaan unsur mikro dan makro, serta dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah sehingga menghasilkan pertumbuhan yang optimal. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suparno, *et.al* (2013) penggunaan pupuk vermikompos dapat meningkatkan jumlah daun ubi jalar tetapi dengan dosis yang cukup besar yakni 30 ton/ha mengingat unsur hara yang dikandung pupuk vermikompos tidak sebesar pupuk anorganik. Selain itu pada penelitian Hasyiatun, dkk (2015) penambahan pupuk anorganik 20 gr/polybag dapat meningkatkan jumlah daun tanaman mentimun, sehingga

penggunaan pupuk anorganik dan organik seperti vermikompos dinilai lebih optimal.

Berdasarkan hasil penelitian ini penggunaan dosis 28 gr vermikompos dinilai kurang optimal dalam meningkatkan jumlah daun tanaman melon golden langkawi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suntoro (2003) bahwa peningkatan jumlah daun diduga karena peranan bahan organik dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman rendah dan kurang memenuhi kebutuhan hara tanaman akan tetapi meskipun peran bahan organik terhadap suplai hara kurang maksimal, namun peran bahan organik paling besar dan penting kaitannya dengan kesuburan tanah, sehingga dibutuhkan dosis yang lebih besar dalam penggunaan pupuk vermikompos tunggal. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Fatahillah (2014) penggunaan pupuk vermikompos tunggal dapat berpengaruh nyata dalam penambahan jumlah daun dengan dosis 1 kg vermikompos+ 10 kg tanah, sehingga dalam penelitian ini menggunakan pupuk vermikompos 28 gr dinilai kurang dalam mengoptimalkan pertumbuhan tanaman.

Selain itu, pemberian dosis 100% NPK (28 gr) dinilai kurang optimal dalam mempercepat pertumbuhan vegetatif jumlah daun jika dibandingkan dengan pemberian dosis lainnya. Hal ini diakibatkan karena pada pemberian dosis tersebut tanaman melon golden langkawi lebih rentan terserang hama dan penyakit sehingga semula pertumbuhannya cukup bagus menjadi terhambat. Talkah (2009) menyatakan bahwa pupuk anorganik dapat memicu pertumbuhan sukulen yang akan meningkatkan serangan

hama sehingga juga akan meningkatkan penggunaan pestisida yang dapat membahayakan konsumen. Penelitian ini diperkuat oleh penelitian Hasyiatun, *et. al* (2015) bahwa penambahan pupuk anorganik 20 gr/polybag dapat meningkatkan jumlah daun tanaman mentimun dibandingkan dosis 30 gr/ polybag dan unsur hara yang tersedia sesuai dengan kebutuhan tanaman, sehingga pada penelitian penggunaan dosis 28 gr pada tanaman Melon Golden Langkawi ini dinilai tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman dan berlebih sehingga menurunkan kualitas pertumbuhan tanaman.

Pada perlakuan kontrol atau tanpa pupuk memiliki hasil yang terendah hal ini diakibatkan karena kekurangan nutrisi yang digunakan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Haliiday, *et al* (1998) menyatakan bahwa pemupukan merupakan salah satu kegiatan dalam budidaya, tanaman yang dibudidayakan umumnya membutuhkan unsur hara yang relatif banyak dan dipastikan ketika tanaman tersebut tanpa pemupukan maka tanaman tersebut tidak mampu memberikan hasil seperti yang diharapkan. Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat diasumsikan bahwa pertumbuhan tanaman melon golden langkawi terhambat akibat kekurangan nutrisi.

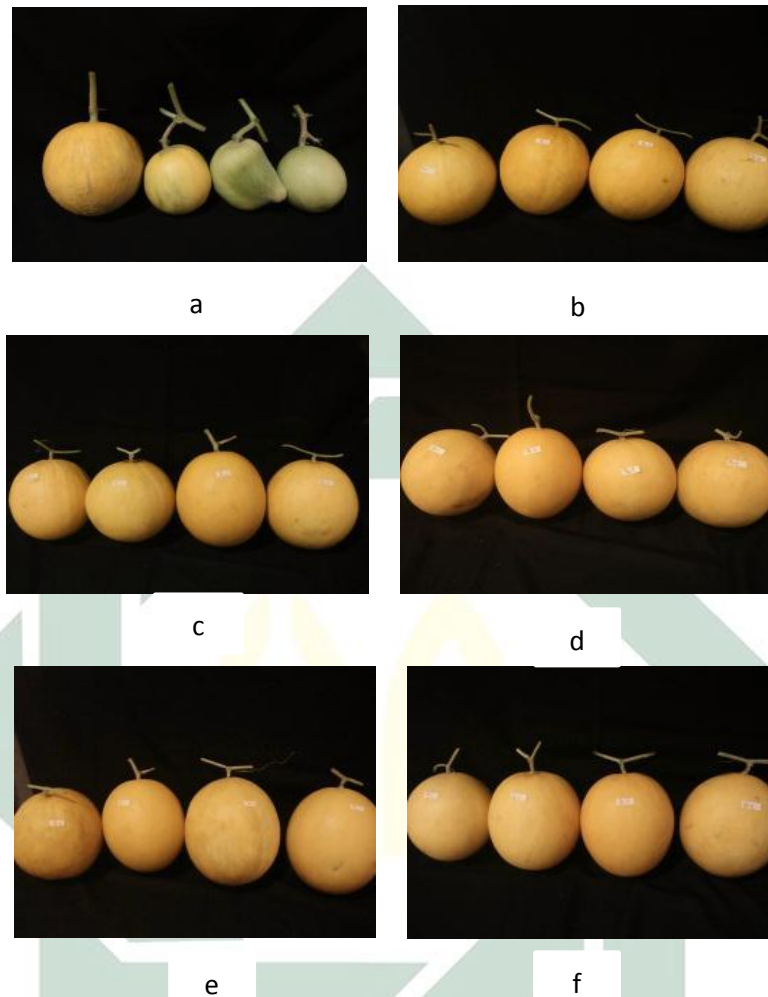
4.1.3 Jumlah Bunga

Hasil rata-rata perhitungan jumlah bunga diuji statistic dengan SPSS 16.0 menggunakan uji parametrik ANOVA one way dan uji lanjutan pos hoc DMRT.

Hasil dari uji *Duncan multiple range test* (DMRT) menunjukkan bahwa hasil terbaik diperoleh pada perlakuan ke-4 dengan penambahan dosis 50% NPK + 50% Vermikompos dengan nilai sebesar 20.00 kemudian pada perlakuan ke-3 (75% NPK +25% vermikompos) dengan nilai 16.5, perlakuan ke-5 (25% NPK +75% vermikompos) dengan nilai 15.25, perlakuan ke 6 (100% vermikompos) 11.5, perlakuan ke-2 (100% NPK) dengan nilai 11.00, dan hasil terendah diperoleh perlakuan ke-1 tanpa perlakuan atau kontrol dengan nilai 8.25.

Pemberian pupuk NPK dan vermikompos dengan dosis 50% + 50% dapat mempercepat munculnya bunga dan memperbanyak jumlah bunga sehingga dinilai lebih optimal dibanding perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sobir dan Siregar (2010) bahwa penggunaan pupuk NPK sangat berpengaruh pada pertumbuhan generatif tanaman karena pada unsur P dan K dapat membantu dan munculnya bunga yang baik dapat meningkatkan jumlah hormon endogen pada tanaman sehingga jumlah bunganya meningkat dan unsur K (kalium) juga mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembentukan buah.

Pupuk vermikompos yang kaya akan unsur esensial seperti Carbon (C), Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K) dan unsur hara lainnya seperti Zinc (Zn), Tembaga (Cu), Magnesium (Mg), dan juga hormon pertumbuhan seperti auksin, sitokinin, dan giberelin juga dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman secara maksimal baik vegetatif maupun generatif (Marsono dan Sigit, 2001). Menurut Munawar (2011) hormon giberelin

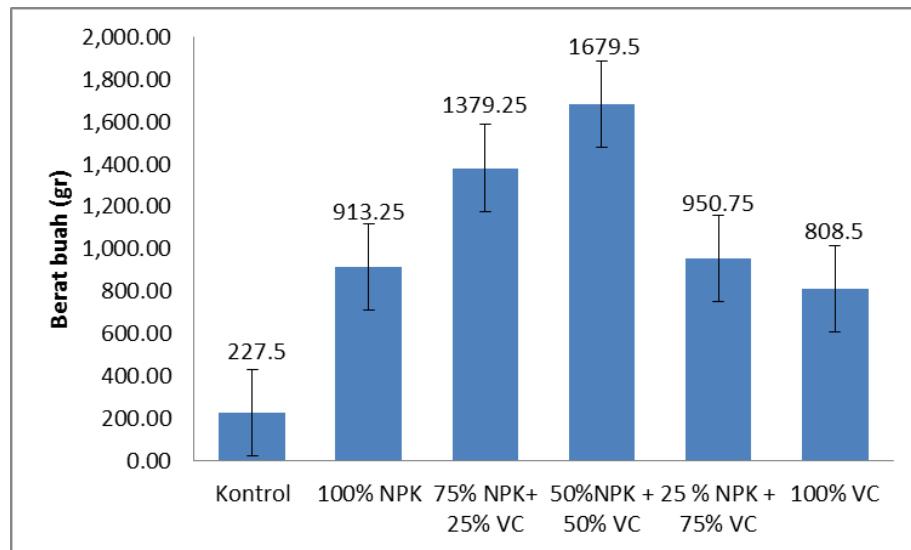


Gambar 4.5 Hasil buah melon golden langkawi diseluruh perlakuan (a) P1 kontrol (b) P2 100% NPK, (c) P3 75% NPK + 25% VC, (d) P4 50% NPK + 50% VC, (e) P5 25% NPK+ 75% VC, (f) 100 % VC

Sumber : (Dokumentasi pribadi, 2020)

4.2.1 Berat buah

Hasil rata-rata dari berat buah diuji statistic dengan SPSS 16.0 dengan normalitas, homogenitas, dan uji parametrik ANOVA one way dan bila hail pengerah nyata maka dilanjutkan dengan uji pos hoc *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) yang disajikan dalam bentuk grafik. Berikut adalah grafik dari hasil uji DMRT.



Gambar 4.6 Diagram batang hasil uji DMRT rata-rata berat buah (gr).
Sumber : (Dokumentasi pribadi, 2020)

Berdasarkan gambar 4.6 tersebut menunjukkan nilai rata-rata berat buah tanaman melon golden langkawi pada keenam perlakuan dengan 1 kontrol, hasil rata-rata berat buah tersebut sebelumnya dianalisis menggunakan uji ANOVA one way dengan taraf kepercayaan 95% dengan hasil menunjukkan signifikansi 0.000 ($P < 0,05$), sehingga H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh perbedaan penggunaan pupuk vermikompos dan pupuk sintetik terhadap berat buah tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*), kemudian dilanjutkan uji DMRT untuk mengetahui hasil terbaik dari seluruh perlakuan berdasarkan nilainya.

Hasil dari uji *Duncan multiple range test* (DMRT) menunjukkan bahwa hasil terbaik diperoleh pada perlakuan ke-4 dengan penambahan dosis 50% NPK + 50% Vermikompos dengan nilai sebesar 1679,5, kemudian pada perlakuan ke-3 (75% NPK + 25% vermikompos) dengan

nilai 1379.25, perlakuan ke-5 (25% NPK +75% vermikompos) dengan nilai 950.75, perlakuan ke 2 (100%NPK) dengan nilai 913.25, kemudian perlakuan ke-6 (100%Vermikompos) dengan nilai 808.5, dan hasil terendah diperoleh perlakuan ke-1 tanpa perlakuan atau kontrol dengan nilai 227.5.

Perlakuan ke 4 dengan kombinasi pupuk 50% NPK + 50% vermikompos dinilai memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman yang berperan dalam proses pembuahan tanaman melon golden langkawi sehingga pada dosis 14 gr NPK + 14 gr vermikompos menghasilkan berat buah yang maksimal. Wibawa (1998) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman baik vegetatif maupun generatif yang baik dapat diperoleh dengan maksimal apabila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersedia dengan baik, seimbang dan dalam konsentrasi yang optimum sesuai dengan kebutuhan tanaman serta didukung oleh faktor lingkungan.

Unsur hara seperti nitrogen, fosfat, kalium yang terkandung dalam pupuk NPK dan vermikompos dan unsur mikro lain seperti Ca serta hormon sitokinin sangat berperan dalam memaksimalkan berat buah. Nitrogen berfungsi sebagai pembentuk sel-sel dan klorofil pada daun yang berguna dalam proses fotosintesis. Hasil dari fotosintesis yang salah satunya berupa energi diperlukan sel untuk aktivitas pembelahan, pembesaran, dan pemanjangan sel (Nyakpa *et al*, 1998). Pembesaran sel dalam hal ini dapat diasumsikan salah satunya adalah pembesaran buah, semakin banyak daun

jenis pupuk saja. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan Simamora, *et.al* (2019) penggunaan dosis NPK dan pupuk Vermikompos 50% +50% (5 ton/ha + 500 kg/ha) berpengaruh nyata terhadap bobot buah tomat, karena kombinasi dari bahan-bahan organik vermikompos dan anorganik NPK lebih seimbang, sehingga unsur hara yang disediakan oleh pupuk anorganik lebih mudah diserap tanaman karena bantuan pupuk organik.

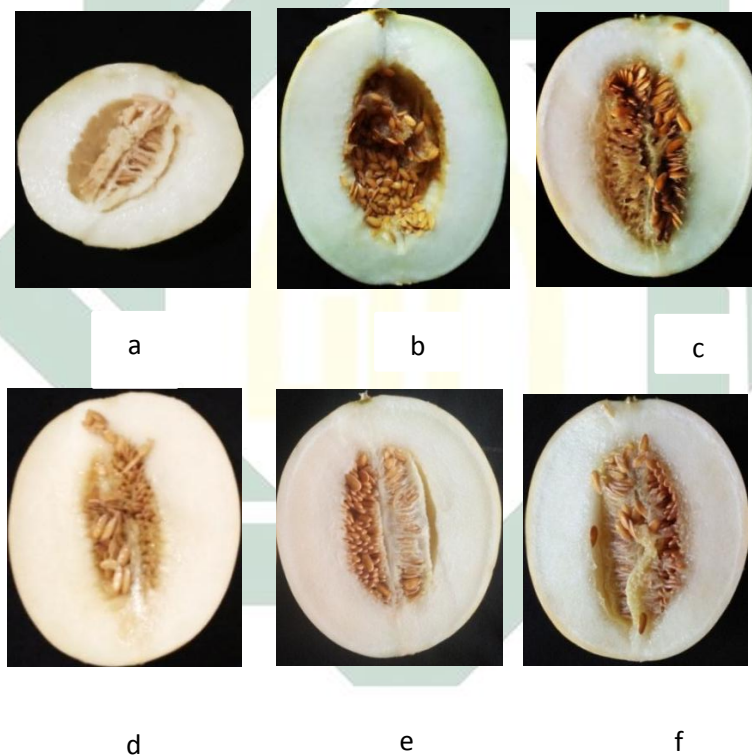
Penggunaan pupuk anorganik seperti NPK berlebih dapat menyebabkan pertumbuhan vegetatif tanaman yang berlebih, batang lemah dan mudah roboh juga menyebabkan tanaman menjadi rentan terhadap penyakit (Hardjowigeno, 2010), sehingga pembesaran buah kurang maksimal.

Penggunaan pupuk vermikompos 100% (28 gr) dinilai kurang optimal dalam memperbesar buah melon golden langkawi. Menurut Suntoro (2003) hal ini diduga karena peranan bahan organik dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman rendah dan kurang memenuhi kebutuhan hara tanaman akan tetapi meskipun peran bahan organik terhadap suplai hara kurang maksimal, namun peran bahan organik paling besar dan penting kaitannya dengan kesuburan tanah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Yuka, *et. al* (2017) penggunaan vermikompos tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah mentimun hal ini dikarenakan faktor lingkungan yang ekstrim. Pada penelitian ini juga diduga disebabkan Karena cuaca yang ekstrem mengingat penanaman dilakukan pada musim kemarau yang

panjang sehingga kandungan hara dimungkinkan hilang karena proses penguapan yang berlebih.

4.2.2 Ketebalan daging buah

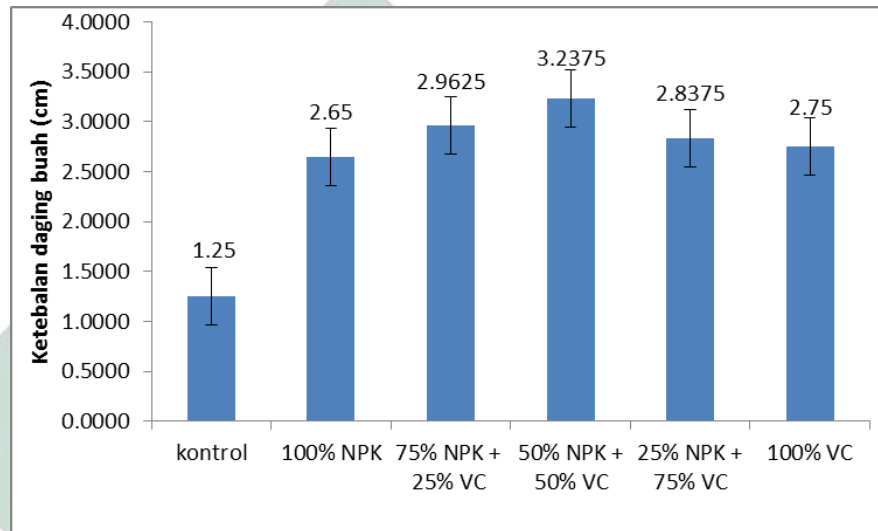
Pengukuran ketebalan daging buah dilakukan dengan peotongan buah secara horizontal, berikut perbedaan ketebalan buah tiap perlakuan dapat dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini



Gambar 4.7 Ketebalan daging buah melon golden langkawi diseluruh perlakuan perlakuan (a) P1 kontrol (b) P2 100% NPK, (c) P3 75% NPK + 25% VC, (d) P4 50% NPK + 50% VC, (e) P5 25% NPK+ 75% VC, (f) 100 % VC.
Sumber : Dokumentasi pribadi (2020).

Data hasil rata-rata dari pengukuran ketebalan daging buah kemudian diuji statistic dengan SPSS 16.0 menggunakan uji normalitas, homogenitas dan uji statistic parametrik ANOVA one way. Hasil dari uji Anova one way menunjukkan nilai signifikan 0.000 atau terdapat

pengaruh nyata pada penggunaan pupuk vermikompos dan pupuk sintetik terhadap ketebalan daging buah sehingga dilanjutkan dengan uji *post hoc* Duncan *Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui konsentrasi yang optimal. Berikut adalah grafik dari hasil uji DMRT.



Gambar 4.8 Diagram batang hasil uji DMRT rata-rata ketebalan daging buah (cm).
Sumber : (Dokumentasi pribadi, 2020).

Berdasarkan gambar 4.8 tersebut menunjukkan nilai rata-rata jumlah bunga tanaman melon golden langkawi pada keenam perlakuan dengan 1 kontrol, hasil rata-rata jumlah bunga tersebut sebelumnya dianalisis menggunakan ANOVA one way dengan taraf kepercayaan 95% dengan hasil menunjukkan ($P < 0,05$), Sehingga H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh perbedaan penggunaan pupuk vermikompos dan pupuk sintetik terhadap ketebalan daging buah Melon Golden Langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*), kemudian dilanjutkan uji DMRT untuk

mengetahui hasil yang terbaik dari seluruh perlakuan sesuai dengan nilainya.

Hasil dari uji *Duncan multiple range test* (DMRT) menunjukkan bahwa hasil terbaik diperoleh pada perlakuan ke-4 dengan penambahan dosis 50% NPK + 50% Vermikompos dengan nilai sebesar 3.2375, kemudian pada perlakuan ke-3 (75% NPK +25% vermikompos) dengan nilai 2.9625, perlakuan ke-5 (25% NPK +75% vermikompos) dengan nilai 2.8375, perlakuan ke 6 (100% vermikompos) dengan nilai 2.7500, perlakuan ke-2 (100% NPK) dengan nilai 2.6500, dan hasil terendah diperoleh perlakuan ke-1 tanpa perlakuan atau kontrol dengan nilai 1.2500.

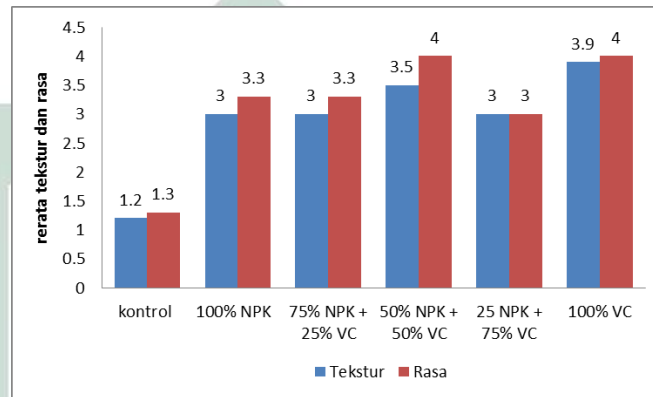
Dari hasil penelitian ini pada perlakuan ke 4 dengan kombinasi pupuk 50% NPK + 50% vermikompos dinilai mampu memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga menghasilkan ketebalan daging yang maksimal. Berat buah erat hubungannya dengan ketebalan daging buah dikarenakan ketebalan daging buah berpengaruh terhadap berat buah. Hasil asimilasi dari tanaman akan disimpan dalam bentuk cadangan makanan salah satunya buah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gardner *et al* (1991) bahwa bagian tanaman yang berkontribusi lebih terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah daun dan sebagian asimilasi tetap dalam jaringan untuk pemeliharaan sel dan apabila translokasi lambat dapat diubah menjadi tepung atau cadangan makanan lainnya salah satunya adalah buah.

Ketebalan daging buah dipengaruhi oleh proses fotosintesis, unsur fosfat dan kalium sangat berperan di dalamnya unsur fosfat berperan dalam metabolisme energi, karena keberadaannya dalam ATP dan ADP, sehingga peningkatan energi dalam bentuk ATP dan ADP dapat meningkatkan translokasi fotosintat ke bagian buah (Salisbury dan Ross, 1995). Menurut Simanungkalit *et al* (2012) Kalium yang terkandung dalam pupuk NPK dan vermikompos berfungsi dalam proses biokimia dan fisiologi tanaman.

Unsur K esensial dalam fotosintesis karena terlibat dalam sintesis ATP, produksi enzim-enzim fotosintesis dan juga pengangkutan hasil fotosintesis dari floem pada daun ke jaringan dan organ reproduktif serta mengaktifkan hormone giberelin, sehingga energy hasil fotosintesis tersebut dialirkan ke penyimpanan salah satunya pada buah berupa daging buah, Sehingga dapat diasumsikan bahwa dengan meningkatnya hasil fotosintesis juga akan meningkatkan ketebalan daging buah Melon Golden Langkawi. Penelitian ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya oleh Simamora, *et. al* (2019) berpengaruh terhadap bobot buah yang berbanding lurus dengan ketebalan daging buah. Dosis yang optimal adalah 50% NPK + 50% Vermikompos (5 ton/ha +500 kg/ha) karena unsur hara dan lingkungan yang mendukung akan meningkatkan hasil fotosintat yang berpengaruh pada ketebalan daging buah. Kombinasi pupuk anorganik dan organik dinilai lebih optimal pada ketebalan daging buah.

4.2.3 Tekstur dan rasa

Pengujian tekstur dan rasa dilakukan oleh 6 panelis setelah seluruh buah dari 6 perlakuan telah dipanen. Hasil rata-rata dari skor yang di dapatkan uji hedonic disajikan dalam grafik 4.8.



Gambar 4.9 Diagram batang rata-rata hasil tekstur dan rasa.

Sumber : (Dokumentasi pribadi, 2020).

Tabel 4.1 Tabel deskriptif dari uji hedonic tekstur dan rasa

Perlakuan	Tekstur	Rasa
Perlakuan 1 (Kontrol)	Tidak renyah-Kurang renyah	Tidak manis -Kurang manis
Perlakuan 2 (100% NPK)	Renyah	Manis- sangat manis
Perlakuan 3 (75% NPK+25% VC)	renyah	Manis- sangat manis
Perlakuan 4 (50% NPK+50% VC)	Renyah-sangat renyah	Sangat manis
Perlakuan 5 (25% NPK+75% VC)	Renyah	manis
Perlakuan 6 (100 % VC)	Renyah-sangat renyah	Sangat manis

Sumber : (Dokumentasi pribadi, 2020).

Tabel 4.1 menunjukkan hasil rata-rata dari ke 6 panelis, dari hasil tersebut diketahui bahwa pada perlakuan ke-6 100% Vermikompos dengan

dosis 28 gr merupakan hasil yang paling optimal dibandingkan dengan kelima perlakuan lainnya, hal ini dapat diketahui dari skor tekstur dan rasa, sedangkan hasil terendah diperoleh pada perlakuan 1 atau kontrol.

Rasa manis pada buah disebabkan adanya pemecahan senyawa kompleks menjadi lebih sederhana seperti karbohidrat menjadi sukrosa, glukosa dan fruktosa. Proses hidrolisis pati menjadi glukosa disebabkan karena proses respirasi buah yang membutuhkan energi yang dihasilkan dari perombakan pati menjadi glukosa (Salisbury dan Ross, 1995).

Peningkatan kadar gula buah diakibatkan karena meningkatnya serapan unsur K, Ca dan Mg akibat ketersediaan kation-kation K, Ca dan Mg dalam larutan tanah (Erina, 2006). Ispandi dan Munip (2005) menyatakan bahwa ketersediaan kation-kation yang tinggi yang larut dalam tanah akan meningkatkan serapan hara tanaman selama kation-kation tersebut dalam jumlah yang sebanding.

Suntoro (2003) menyatakan bahawa peningkatan kadar K yang terlarut dalam tanah akan meningkatkan kadar gula dan serat buah. Peningkatan ini disebabkan karena kation K dan kation yang lain dapat diserap tanaman secara efektif. Sementara itu, Damanik *et al*, (2010) menyatakan bahwa unsur hara K sangat dibutuhkan untuk pembentukan amilum dan translokasi hasil-hasil fotosintesis seperti gula. Penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian dari Libra, *et.al* (2018) bahwa kombinasi pupuk vermikompos dan pupuk anorganik memiliki hasil yang lebih maksimal dalam meningkatkan kadar gula pada hasil tanaman jagung

manis dengan dosis vermikompos 15 ton/ha dan Phonska 225 kg+ Urea 225 kg/ ha yang menghasilkan kandungan amilum dan kadar gula tertinggi. Perbedaan hasil penelitian ini dapat diakibatkan dari ukuran buah yang diketahui dari berat buah tanaman dimana kombinasi NPK 50% + VC 50% menghasilkan buah terbesar sedangkan 100% VC berat buahnya kurang maksimal sehingga kebutuhan hara juga berbeda dan kandungan unsur hara boron yang hanya terdapat pada vermikompos sangat dibutuhkan untuk mempermanis buah.

Faktor lingkungan juga mempengaruhi rasa manis pada buah, seperti penggunaan tanah sebagai media pertumbuhan utama, pada penelitian ini menggunakan tanah liat berpasir dengan tekstur lempung berdebu. Menurut Siswanto (2010) Tesktur tanah berpengaruh besar dalam ketersediaan hara, ruang pori dan ketahanan dalam cekaman. Tanah bertekstur lempung berpasir memiliki luas permukaan zarah yang sedang, sehingga kemampuan tanah dpat menahan air dan menyerap unsur hara yang cukup, sehingga sifat fisik, kimia dan biologi tanah sangat berpengaruh pada kadar gula dalam buah terutama pada kandungan Kalium dan Magnesium dalam tanah. Pada penelitian kali ini penggunaan tanah liat berpasir dengan penambahan pupuk vermikompos tunggal yang dinilai dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah mempengaruhi kandungan gula dalam buah sehingga hasilnya lebih optimal.

Perlakuan pertama atau kontrol dalam grafik memiliki hasil terendah hal ini dikarenakan 4 buah yang dihasilkan pada perlakuan kontrol yang

telah masak hanya 1 buah sedangkan 3 buah lainnya dipanen saat belum masak dikarenakan batang dan daun tanaman sudah mulai layu sehingga hasil rata-rata dari uji organoleptic menunjukkan rasa buah yang tidak manis-kurang manis dan tekstur yang tidak renyah-kurang renyah .

Hasil yang telah diperoleh dari perlakuan tanaman tanpa pemupukan ini menunjukkan tentang pentingnya pupuk dalam memaksimalkan pertumbuhan dan meningkatkan kualitas buah. Pemupukan merupakan salah satu kegiatan dalam budidaya, tanaman yang dibudidayakan umumnya membutuhkan unsur hara yang relatif banyak dan dipastikan ketika tanaman tersebut tanpa pemupukan maka tanaman tersebut tidak mampu memberikan hasil seperti yang diharapkan. Haliiday *et al* (1998) menyatakan bahwa nutrisi yang digunakan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

Sebagaimana yang tertulis dalam Al-Qur'an yang terkait dengan tumbuhan dan penambahan unsur atau pemupukan pada QS. Ar-Rad ayat 4

وَفِي الْأَرْضِ قِطْعٌ مُتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنَوَانٌ وَعَيْرٌ صِنَوَانٍ يُسْقَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُقْضَلُ بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْأُكُلِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya:

“Dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman dan pohon kurma yang bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan sebagian tanaman-tanaman itu atas sebagian yang lain tentang rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berfikir.

Surat Ar-Rad ayat ke-4 tersebut Allah menjelaskan mengenai pertanian bahwasannya di bumi terdapat tanah-tanah yang berdampingan.

Tafsir Ibnu Katsir (2013) menafsirkan kalimat berikut ini لَأَرْضًا قِطْعَ مَتَحَاوِرَاتٍ

وَفِي yang artinya “Dan di bumi terdapat bagian-bagian yang berdampingan”

maksudnya adalah tanah-tanah yang berdekatan satu dengan yang lainnya, pada bagian ini tanahnya baik dapat menumbuhkan tanaman yang berguna bagi manusia, sedang dibagian yang lain tanahnya berpasir asin dan tidak menumbuhkan sesuatu pun dari tanaman. Dan firman وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَزُرُوعٍ وَنَخِيلٍ yang artinya “ Dan kebun-kebun, tanaman-tanaman dan pohon kurma” kedua kata “Zar’un’ dan ‘nakhiilun’ dapat di ‘athaf-kan kepada kata *jannatun*, jadi dibaca *marfu’*, dan dapat di *athaf-kan* kepada kata *a’naabin*, jadi dibaca *majrur*. Kemudian pada kalimat selanjutnya yang bercabang dan tidak bercabang, *shinwan* artinya pohon yang berkumpul pada satu tempat tumbuh dan *ghairu shiwan* artinya yang tumbuh pada satu pokok.

Selanjutnya, يُسْقَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفْصِلُ بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْأُكُلِ yang artinya

“disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan segala yang lain tentang rasanya”. Dalam Tafsir Ibnu Katsir (2013) Maksudnya dari kutipan tersebut adalah perbedaan dalam jenis buah-buahan dan tanaman itu dari segi bentuk, warna, daun, bunga, rasa ada yang manis, asam, pahit dan lain sebagainya atas izin Allah, dan inilah tanda-tanda kebesaran Allah.

Menurut Quraish Shihab (2002) dalam kitab Tafsir Al-Misbah menjelaskan bahwasannya ayat tersebut mengisyaratkan tentang keberadaan

ilmu tentang tanah dan ilmu lingkungan hidup serta pengaruhnya terhadap sifat berbagai macam tumbuhan.

Berdasarkan kutipan Tafsir Al-muntakhab dijelaskannya bahwa tanah persawahan terdiri atas butir-butir mineral yang beraneka macam sumber beserta susunannya, zat organik yang berasal dari aktivitas tumbuhan dan manusia, udara, air yang berasal dari hujan dll. Kemudian terdapat juga berjuta-juta makhluk hidup yang tidak bisa terlihat dengan mata telanjang. Sifat-sifat tanah tersebut menandakan kekuasaan dan kehebatan Allah SWT baik dari segi kimia, fisika dan biologi. Sehingga setiap jengkal tanah mengandung unsur hara tanah yang berbeda.

Perbedaan tanah dan lain- lain yang telah disebutkan dan yang terjadi atas kuasa Allah sama sekali tidak membatalkan hukum alam yang juga ditetapkan oleh Allah SWT. Karena itulah campur tangan petani juga dibutuhkan seperti menambahkan pupuk yang bermanfaat bagi tanaman (Shihab, 2002).

Kutipan ayat tersebut dapat memberikan penjelasan bahwa Allah menciptakan bumi dengan berbagai kelebihanannya salah satunya adalah dengan adanya tanah yang berdekatan (Sawah) sebagai utama tumbuhnya tanaman di muka bumi meskipun kandungan unsur haranya berbeda hal tersebut sehingga petani dapat memberikan pupuk yang mengandung unsur hara tambahan yang dapat memaksimalkan pertumbuhan tanaman beserta kualitasnya, dalam hal ini dapat diasumsikan bahwa pemberian pupuk

organik dan anorganik dapat meningkatkan pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman melon golden langkawi.

Adapun hadits yang berkaitan dengan keutamaan menanam tumbuhan yang bernilai sedekah bagi manusia yang menanamnya :

وَحَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ يَحْيَى وَفُتَيْبَةُ بْنُ سَعِيدٍ وَمُحَمَّدُ بْنُ عَبْدِ الْعَزِيزِ وَاللَّفْظُ لِيَحْيَى قَالَ يَحْيَى أَخْبَرَنَا وَقَالَ الْأَخْرَانِ حَدَّثَنَا أَبُو عَوَانَةَ عَنْ قَتَادَةَ عَنْ أَنَسٍ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مَا مِنْ مُسْلِمٍ يَغْرِسُ غَرْسًا أَوْ يَزْرَعُ زَرْعًا فَيَأْكُلُ مِنْهُ طَيْرٌ أَوْ إِنْسَانٌ أَوْ بَيْمَةٌ إِلَّا كَانَ لَهُ بِهِ صَدَقَةٌ

Artinya:

Telah menceritakan kepada kami Yahya bin Yahya dan Qutaibah bin Sa'id dan Muhammad bin Ubaid Al Ghubari dan ini adalah lafadz Yahya. Yahya berkata; telah mengabarkan kepada kami; sedang yang kedua mengatakan telah menceritakan kepada kami Abu 'Awanah dari Qatadah dari Anas berkata, Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Tidaklah seorang muslim menanam pohon atau menanam tanaman, lalu tanaman tersebut dimakan oleh burung atau manusia atau hewan ternak, melainkan hal itu bernilai sedekah baginya. (HR. Muslim/2904). (KH.Mustofa, 1994).

Hadits tersebut memberikan gambaran bahwasannya begitu pentingnya bekerja dalam kehidupan ini, salah satunya dengan bercocok tanama. Manusia diperintahkan oleh Allah untuk beraktivitas dan bekerja agar dapat memenuhi kebutuhan hidupnya (Qadir, 2011). Menurut Wahida (2017) bercocok tanam merupakan pencaharian manusia yang berlangsung secara turun temurun, karena sumber makanan manusia berasal dari tanaman dan buah-buahan yang ditanam dan dibudidayakan serta diperlihara dengan ketelitian.

Seorang muslim yang telah menanam tanaman-tanaman tidak akan pernah merugi dimata Allah, sebab tanaman tersebut akan dirasakan

manfaatnya oleh manusia, hewan, bahkan bumi yang ditempati. Tanaman yang pernah diambil oleh siapa saja, baik dijalan yang halal ataupun haram. Maka sebagai penanamnya akan mendapatkan pahalanya, sebab tanaman yang telah diambil tersebut bernilai sedekah baginya. Tumbuhan merupakan salah satu makhluk hidup yang banyak manfaatnya untuk kelangsungan hidup makhluk hidup lain terutama manusia salah satunya sebagai sumber makanan salah satunya adalah buah-buahan yang ditanam dan dibudidayakan serta diperlihara dengan ketelitian. Buah Melon Golden Langkawi salah satu sumber makan yang bernilai gizi tinggi yang dapat memenuhi kebutuhan gizi manusia

Ivanova (2012) menyatakan buah melon golden langkawi memiliki kandungan gizi yang tinggi yang dibutuhkan tubuh, mengandung 90% air dan 10% karbohidrat, juga kaya akan vitamin A, C, D, K, dan β -karoten serta mineral berupa magnesium, potasium, sodium, phosphorus, selenium, dan kalsium, selain itu memiliki kandungan gula 16-18% per buahnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, diketahui bahwasannya pemberian pupuk vermikompos dan pupuk sintetik dalam hal ini menggunakan pupuk NPK Phonska dapat meningkatkan pertumbuhan dan kualitas hasil yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, berat buah, ketebalan daging buah, beserta tekstur dan rasa.

Berdasarkan hasil yang telah dijelaskan diatas, kekurangan dari penelitian ini adalah buah melon yang didapatkan berasal dari percabangan yang berbeda, dari cabang vegetatif dan generatif dan hanya dipertahankan 1

- Federer, W., 1963. *Experimental Design, Theory and Application*. Mac.Milan, New York.
- Gardner, F.P. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Penerjemah Sri Andani dan E.D Purbayanti. UGM Press, Yogyakarta.
- Girek, Z., Prodanovic, S., Zdarvkovic, J., Zivanovic, T., Ugrinovic, M., 2013. The effect of Growth Regulators on Sex Expression (*Cucumis melo* L.). *Crop Breeding and Applied Biotechnology* 13, 165–171.
- Haliiday, D. 1998. *Fisika Jilid 1*. Edisi Ketiga. Erlangga, Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademik Pressindo, Jakarta.
- Ibnu Katsir. 2013. *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 5*. Pustaka Imam Asy-Syafi'I, Jakarta. Hal 6-7.
- Hasyiatun. Y, Kuniawati, A. Karyanto dan Rugayah. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK (15:15:15) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*. 3(1). 30-35.
- Ispandi, A., A. Munip. 2005. Efektifitas Pengapuran Terhadap Serapan Hara dan Produksi Beberapa Klon Ubi Kayu di Lahan Kering Masam. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 12(2): 125-139.
- Ivaova, P., 2012. The melons- Raw Material for Food, in: The Melons- Raw Material for Food. *Plovdiv, Bulgaria*. 023–026.
- KH. Mustofa, A.B. 1994. *Terjemah Shahih Muslim Jilid 3*. Cetakan Pertama. CV. Asy Syifa'. Semarang.
- Libra, N.I, S. Muslikah dan A. Basit. Pengaruh Aplikasi Vermikompos dan Pupuk Anorganik Terhadap Serapan Hara dan Kualitas Hasil Jagung Manis (*Zea mays Saccharata sturt*). *Jurnal Folium*. 1(2). 43-53.
- Lingga, P, dan Marsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta. 45 hal.
- Leovini, H., 2012. Pemanfaatan pupuk Organik Cair pada Budidaya Tanaman Tomat (*Solanum lycopersium* L.). *Skripsi*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- Manivannan. S., M. Balamrughan, K. Parthasarathi, G. Gunasekaran, L.S.Ranganathan. 2009. Effect of Vermicompos on Soil Fertility and Crop Productivity-Beans (*Phaseolus vulgaris*). *J. Environ Biol.* 30(2): 81-275.
- Margianasari, Tim Mekarsari, 2012. *Bertanam Melon Eksklusif Dalam Pot*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marsono dan Sigit. 2001. *Pupuk Organik*. Penebar Swadaya, Jakarta. 127 hal.
- Munawar, A. 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press, Bogor.
- Munawir dan Soempoerno. 2016. Aplikasi Pupuk Vermikompos Pada Bibit Tanaman Gaharu. (*Aquilaria malccensis Lamk*). *JOM FAPERTA*. 3(2). Hal 1-10.
- Munawir, Soempoerno, 2016. Aplikasi Dosis Pupuk Vermikompos pada Bibit Tanaman Gaharu (*Aquilaria malaccensis L.*). *Jurnal Faperta* 3, 1–10.
- Nusantara, A., Kusmana, C., Mansur, I., Darusman, L., Soedarmadi, 2010. Pemanfaatan Vermikompos untuk Produksi Biomassa Legum Penutup Tanah dan Inokulum Fungi Mikoriza Arbuskula. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 1(2), 26–33.
- Nyakpa, M. Y. A.M. Lubis, M.A Pulung, Amrah, A. Munamar, G.B. Hong, N. Hakim. 1998. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung Press, Lampung.
- Preeti, Raju, 2017. Comprehensive Overview of Cucumis melo. *Pharma Innovation Journal* 6, 83–86.
- Quraish Shihab. 2002. *Tafsir Al-Misbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an*. Volume 4. Lantera Hati, Jakarta. Hal 212-213.
- Qodir, Gassing, H, T,. 2011. *Etika Lingkungan dalam Islam*. Cetakan pertama. Alauddin University Press, Makassar.
- Roidah, I., 2013. *Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah* 1, 30–42.
- Rosidah, S. 2002. Pengaruh Pupuk Nitrogen dan Kalium Tanaman Paprika. Skripsi. Jurusan Budidaya. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Djuanda, Bogor.
- Rukmana, R., 2007. *Budidaya Melon Hibrida*. Kanisius, Jakarta.
- Salisbury, F.B dan C.W. Ross. 1995. *Fisiologi Tanaman*. ITB, Bandung.

- Santosa, R., Eka, 2018. Efektivitas Hibridisasi Beberapa Varietas Melon (*Cucumis melo* L.) Dengan Perlakuan Waktu Penyerbukan Dan Proporsi Bunga Betina Dan Bunga Jantan. *Skripsi*. Universitas Brawijaya, Malang.
- Siaturi, D. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan NPK Mutiara (16:16:16) Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Terung Gelatik (*Solanum melongena* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Pekanbaru.
- Simamora. H.K, N. Azizah dan T. Sumarni. 2019. Pengaruh Kombinasi Pupuk Vermikompos dan NPK pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) Varietas Servo. *Jurnal Produksi Tanaman*. 7(9). 1660-1668.
- Simanungkalit, P. G. Jasmani dan T. Simanungkalit. 2013. Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemanjakan Buah. *Jurnal Online Agroteknologi*. 1(2). 238-248.
- Simanungkalit, R.D.M. 2009. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.
- Siswanto, 2010. Meningkatkan Kadar Gula Buah Melon. UPN Veteran Jawa Timur, Surabaya.
- Sobir dan D.F. Siregar. 2010. *Budidaya Melon Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soedarya, A. 2010. *Agribisnis Melon*, Grafika, Bandung.
- Sumana, Y. 2012. *Budidaya Gaharu*. Penenbar Swadaya, Jakarta.
- Suntoro, W. 2003. *Peranana Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya*. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Suparno, B. Prasetya, A. Talkah dan Soemarno. 2013. Aplikasi Vermikompos Pada Budidaya Organik Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas*. L.). *Indonesia Green Technology Journal*. 2(1). 38-44.
- Suparno, B. Prasetya, A. Talkah dan Soemarno. 2013. Aplikasi Vermikompos Dalam Usaha Tani Sawi Organik di Kediri, Indonesia. *Indonesia Green Technology Journal*. 2(2). 78-83.
- Susanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius, Yogyakarta.
- Talkah, A. 2009. Pengaruh Pupuk Organi Vermikompos Limbah Jengkok Tembakau Pabrik Rokok Terhadap Produktivitas Budidaya Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) varietas red aroma, *Cendikia Edisi Juni 2009*. ISBN 163-6094.

