

**PENGARUH PUPUK KASCING DAN NPK 16:16:16  
TERHADAP PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN  
(*Cucumis sativus* L.)**

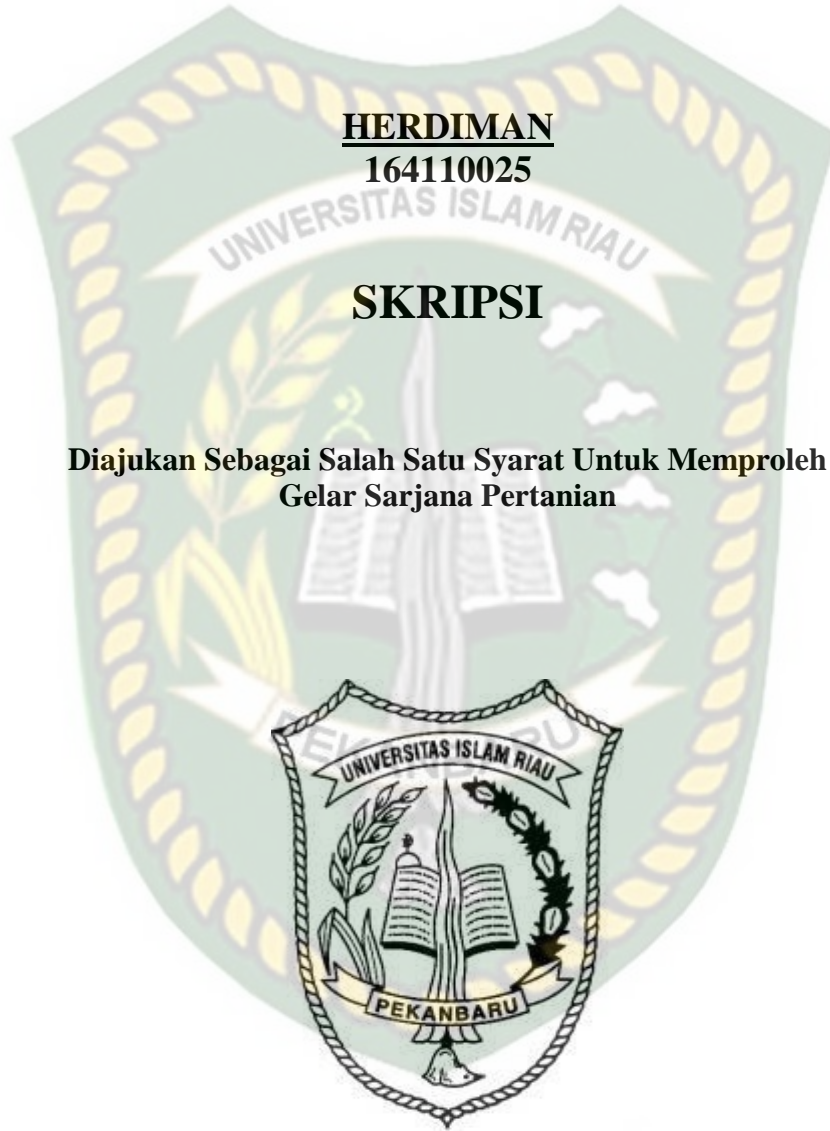
**OLEH :**

**HERDIMAN**

**164110025**

**SKRIPSI**

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



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU  
2021**

**PENGARUH PUPUK KASCING DAN NPK 16:16:16  
TERHADAP PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN  
(*Cucumis sativus* L.)**

**SKRIPSI**

**NAMA : HERDIMAN  
NPM : 164110025  
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI**

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN  
DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA  
HARI RABU 7 JULI 2021  
DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI.  
KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI  
PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**MENYETUJUI**

**Dosen Pembimbing**



**Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si**

**Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Islam Riau**



**Dr. Ir. Siti Zahrah, MP**

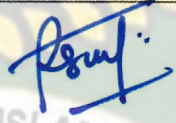


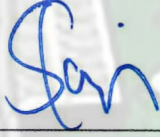
**Ketua Program Studi  
Agroteknologi**



**Drs. Maizar, MP**

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

**TANGGAL 16 JUNI 2021**

NO	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1	Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si		Ketua
2	Ir. Sulhaswardi, MP		Anggota
3	Selvia Sutriana, SP., MP		Anggota
4	Subhan Arridho, B.Agr, MP		Notulen

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ  
فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ حَبًّا كَثِيرًا وَمِنَ النَّخْلِ  
مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ  
مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي  
ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

Artinya: “Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupadan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.” QS ASH SHAFFAT:146

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ

بِهَيْجٍ ﴿٧﴾

Artinya: “Dan Kami hamparkan bumi itu dan Kami letakkan padanya gunung-gunung yang kokoh dan Kami tumbuhkan padanya segala macam tanaman yang indah dipandang mata.” QS QAF:9

## SEKAPUR SIRIH



*“Assalamualaikumwarahmatullahiwabarakatuh”*

*Alhamdulillah... Alhamdulillah... Alhamdulillahirobbil'alamin, sujud syukur kupersembahkan kepadamu ya Allah yang Maha Agung nan Maha Tinggi, Maha adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani hidup ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.*

*Detik yang berlalu, jam yang berganti, hari yang berotasi, bulan dan tahun silih berganti hari ini 28 Juli 2021 saya persembahkan sebuah karya tulis buat kedua orang tua dan keluarga sebagai bukti perjuangan saya untuk membanggakan mereka meskipun tidak seimbang dengan perjuangan yang mereka berikan, namun saya yakin yang saya lakukan hari ini merupakan langkah awal untuk saya membuat senyuman bangga kepada keluarga saya terutama ayah dan ibu.*

*Lanjutan Al-fatimah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terimakasihku untukmu. Ayahandaku Zulkarnain dan Ibundaku Isra Wati, yang telah banyak berjasa dalam perjalanan putramu. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingga aku persembahkan karya kecilku ini kepada ayah dan ibu yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cintakasih yang tidak terhingga yang tidak mungkin dapatku balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih untuk ayah dan ibu yang selalu membuat termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik. Terimakasih Ayah... Terimakasih Ibu...*

*Atas kesabaran, waktu dan ilmu yang telah diberikan untuk itu penulis persembahkan ungkapan terimakasih Ibu Dr. Ir. Siti Zahrah, MP selaku Dekan, Bapak Drs. Maizar, MP selaku Ketua Program studi Agroteknologi, Bapak M. Nur, SP, MP selaku sekretaris Program studi Agroteknologi dan terkhusus Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si selaku Pembimbing terimakasih atas bimbingan, masukan dan nasehat dalam penyelesaian tugas akhir penulis selama ini dan terimakasih atas waktu dan ilmu yang telah diberikan sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik. Serta ucapan terimakasih saya sampaikan kepada Bapak Ir. Sulhaswardi, MP, Ibu Selvia Sutriana, SP., MP dan Bapak*

Subhan Arridho, B.Agr, MP yang telah banyak memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya mendoakan semoga apa-apa yang telah ditorehkan dibalas oleh Allah dengan kebaikan yang banyak, aamiin.

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan di diriku, meski belum semua itu kuraih, insyaallah atas dukungan doa restu semua mimpi itu kan terjawab di masa penuh kehangatan nanti. Untuk itu saya persembahkan rasa terimakasih kepada Ayah dan Ibuku, Abang dan Adekku terkhusus Abangku Hendrawan, SP, dan Adikku Walidul Zaki, untuk saudara-saudaraku semua Nenek, Kakek, Mak Uwo, Pak Tuo, Mak Ngah, Pak Ngah, Mak Cik, Pak Cik, Paman, Bibi, Abang, Kakak, Adik sepupu serta Keponakan tersayang sebab mereka adalah alasan termotivasinya saya untuk berjuang sampai saat ini dan masa-masa yang akan datang.

Tidak lupa pula saya persembahkan kepada Sahabat-Sahabatku, Sahabat seperjuangan Agroteknologi 2016 terkhusus Agroteknologi A 2016 dan juga teman-teman seperjuanganku Reski Saputra SP, Fahri Huzainy SP, M. Fachrul Rozi ,SP, Ibnu Hajar, SP, Sangkut Nugroho, SP, Abdi Fitriansah, SP, Sukandar Ardian Saputra, SP, M. Irfan, SP, Agus Widodo Cahyono Putro, SP, Andiko, SP, Satria Dwi Atmaja, SP, Oga Nimantara Panji, SP, Bayu Setio SP, Rizal SP, Zuhendra, SP, Alfian, SP, Memet, SP, Mangaruji, SP, Aris Sunandar, SP, Ridho Hidayat, SP, Frengky Riwanda, SP, Indra Wahyudi, SP, Jefri Pratama, SP, Gunawan Santoso, SP, Stefanus Tangkas Simatupang, SP, Jihad Abdillah, SP, T Hasudungan, SP, Adi Surya, SP, Aidil Putra, SP, Robirrohim, SP, Dwi Jayanto, SP, Fega Abdillah, SP, Muhammad Amin, S.Pd, Ernia Alfina, SP, Tri Dewi, SP, Sri Astuti, SP, Dwi Ayu Sugianto, SP, Esi Nurlaeli, SP, Dewi Savitri, SP, Febi Effendi, SP, Radha Erika, SP, Vira pramitha, SP, Eka Indah Fajriyati, SP, Dinna Maymasi ,SP. Terima kasih kepada Bang Kismadi, S.T, Fatha, SP, kak Lisa dan juga untuk kawan-kawanku Eko Priwibowo, SP, Gilang Armizan, SP, Mustika Hendra, SP, Ari Angga Putra, SP, Amalia Rahmadiani, SP, Ayu Septia, SP serta teman-teman yang lain yang tidak bisa di sebutkan satu persatu. Terimakasih telah memberiku kebahagiaan dan melalui banyak hal bersama kalian. Kalian adalah saksi perjuanganku selama ini dan sampai detik ini. Kalian bukan hanya sekedar sahabat tapi kalian adalah keluarga bagiku. Suatu kehormatan bisa berjuang bersama kalian, semoga perjuangan kita dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa dengan sesuatu yang indah.

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

Skripsi ini kupersembahkan.

**“Herdiman, SP”**

“Wassalamualaikumwarahmatullahiwarokatuh”.

## BIOGRAFI PENULIS



Herdiman lahir pada tanggal 20 Maret 1998 di Gunung Sahilan, Kecamatan Gunung Sahilan, Kabupaten Kampar merupakan anak Kedua dari Tiga bersaudara. Penulis telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 001 Gunung Sahilan pada tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 3 Gunung Sahilan pada tahun 2010-2013 dan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMK Pertanian Terpadu Provinsi Riau pada tahun 2013-2016. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi dengan menekuni Program Studi Agroteknologi (S1), Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru Provinsi Riau pada tahun 2016-2021. Atas rahmat Allah, penulis telah menyelesaikan perkuliahan dan melaksanakan ujian komprehensif serta mendapat gelar sarjana pertanian pada tanggal 7 Juli 2021 dengan judul skripsi “Pengaruh pupuk Kascing dan NPK 16:16:16 terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)” dibawah bimbingan Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si.

Pekanbaru, Juli 2021

**HERDIMAN, SP**

## ABSTRAK

Herdiman (164110025) Pengaruh Pupuk Kascing dan NPK 16:16:16 terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru selama 3 bulan yaitu bulan November 2020 sampai Januari 2021. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 terhadap produksi tanaman mentimun.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama adalah pemberian Pupuk Kascing (Faktor K) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu:0, 450, 900, 1,350 g/plot dan faktor kedua adalah pemberian pupuk NPK 16:16:16 (Faktor N) yang terdiri dari 4 taraf yaitu: 0, 3,75, 7,5, 11,25 g/tanaman. Parameter yang diamati yaitu umur berbunga, jumlah bunga menjadi putik, umur panen, jumlah buah per plot, berat buah per plot, berat buah per buah dan jumlah buah sisa per tanaman. Data dianalisis secara statistik dan dilanjutkan BNJ pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan secara interaksi pupuk Kascing dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah bunga menjadi putik, jumlah buah per plot, berat buah per plot dan berat buah per buah. Dengan perlakuan terbaik terdapat pada pemberian pupuk Kascing dosis 1,350 g/plot dan NPK 16:16:16 dosis 11,25 g/tanaman. Pengaruh utama pupuk Kascing nyata terhadap semua parameter, perlakuan terbaik dosis 1,350 g/plot. Pengaruh utama NPK 16:16:16 nyata terhadap semua parameter, perlakuan terbaik dosis 11,25 g/tanaman.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, dan hidayahnyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul skripsi penulis adalah “Pengaruh Pupuk Kascing dan NPK 16:16:16 terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si sebagai Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dekan, Bapak Ketua Program Studi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau atas bantuan yang diberikan. Tidak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan motivasi kepada penulis, dan kepada rekan-rekan mahasiswa atas segala bantuan baik moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya.

Dalam Penulisan skripsi ini, penulis telah berupaya semaksimal mungkin namun penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat dijadikan pedoman dalam melakukan penelitian yang akan datang.

Pekanbaru, Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	3
C. Manfaat Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
III. BAHAN DAN METODE.....	14
A. Tempat dan Waktu.....	14
B. Bahan dan Alat .....	14
C. Rancangan Percobaan.....	14
D. Pelaksanaan Penelitian .....	16
E. Parameter Pengamatan .....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Umur Berbunga (hst).....	22
B. Jumlah Buah Menjadi Putik (putik) .....	24
C. Umur Panen.....	27
D. Jumlah Buah Per Plot (buah) .....	29
E. Berat Buah Per Plot (kg).....	31

F. Berat Buah Per Buah (g).....	34
G. Jumlah Buah Sisa Per Tanaman.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran.....	40
RINGKASAN.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	45
DAFTAR LAMPIRAN.....	50



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

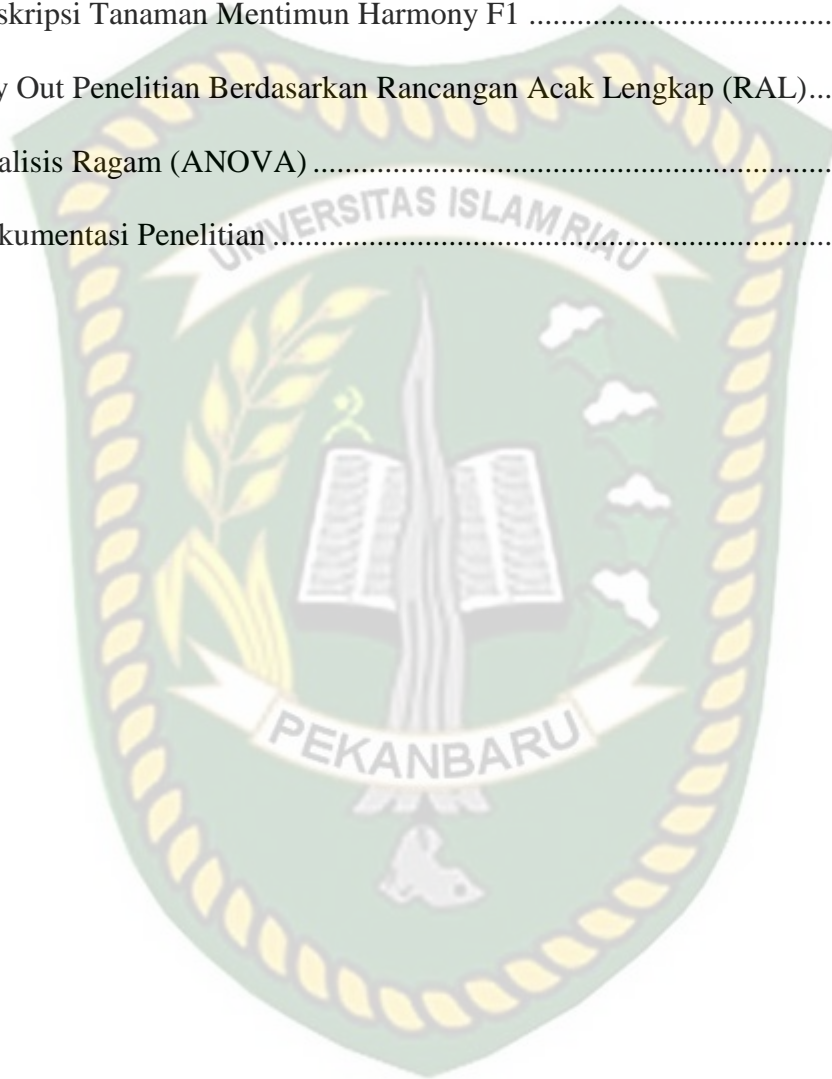
Perpustakaan Universitas Islam Riau

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kombinasi perlakuan Pupuk Kascing dan NPK 16:16:16 pada tanaman terung ungu. ....	15
2. Rata-rata umur berbunga tanaman mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (hst) .....	22
3. Rata-rata jumlah bunga menjadi putik tanaman mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (putik).....	25
4. Rata-rata umur panen tanaman mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (hst) .....	27
5. Rata-rata jumlah buah per plot mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (buah) .....	30
6. Rata-rata berat buah per plot mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (g) .....	32
7. Rata-rata berat buah per buah tanaman mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (g).....	34
8. Rata-rata jumlah buah sisa per tanaman mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (buah).....	37

**DAFTAR LAMPIRAN**

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian Oktober 2020 – Januari 2021 .....	50
2. Deskripsi Tanaman Mentimun Harmony F1 .....	51
3. Lay Out Penelitian Berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	52
4. Analisis Ragam (ANOVA) .....	53
5. Dokumentasi Penelitian .....	55



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) termasuk dalam tanaman merambat yang merupakan salah satu jenis tanaman sayuran dari keluarga Cucurbitaceae. Pembudidayaan mentimun meluas ke seluruh dunia, baik di daerah beriklim panas (tropis) maupun sedang (sub-tropis). Di Indonesia tanaman mentimun banyak ditanam di dataran rendah (Wijoyo, 2012).

Menurut Zulkarnain (2013), tanaman mentimun merupakan jenis sayuran buah yang sangat populer dan dikenal hampir di setiap negara. Nurani (2012) mengemukakan, kandungan gizi tanaman mentimun cukup tinggi, yaitu 0,65% protein, 0,1% lemak dan karbohidrat sebanyak 2,2%, kalsium, zat besi, magnesium, fosforus, vitamin A, B1, B2 dan C. Mentimun juga mengandung 35.100 – 486.700 ppm asam linoleat. Keluarga Cucurbitaceae biasanya mengandung kukurbitasin yang mempunyai senyawa dengan aktivitas sebagai anti tumor, diduga mentimun kemungkinan juga mengandung senyawa tersebut.

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) salah satu tanaman yang termasuk dalam famili Cucurbitaceae (tanaman labu-labuan), yang sangat disukai oleh semua lapisan masyarakat. Buahnya dapat dikonsumsi dalam bentuk segar, pencuci mulut atau pelepas dahaga, bahan kosmetika, dan dapat dijadikan bahan obatobatan. Selain itu buah mentimun dapat digunakan sebagai bahan baku industri minuman, permen dan parfum. Khasiat dari mentimun antara lain menghaluskan dan melembutkan kulit, mengobati tekanan darah tinggi sariawan, demam, jerawat, membersihkan wajah berminyak, dan membersihkan ginjal (Abdurrazak, 2013).

Badan Pusat Statistik Provinsi Riau (2019) menyatakan bahwa produksi mentimun pada tahun 2016 sebesar 17.397 ton, pada tahun 2017 sebesar 22.078 ton dan pada tahun 2018 sebesar 22.631 ton, namun pada tahun 2019 sebesar 16.462 ton. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa produksi tanaman mentimun di Provinsi Riau cenderung mengalami penurunan yang cukup besar, sebelumnya pada tahun 2016-2018 terus meningkat namun pada tahun 2018-2019 produksi mentimun mengalami penurunan dikarenakan alih fungsi lahan dan teknik budidaya yang belum tepat, serta budidaya tanaman mentimun masih dianggap usaha sampingan diantara tanaman budidaya lainnya dan kurangnya pengetahuan petani mentimun tentang pemupukan yang tepat untuk menghasilkan hasil produksi tanaman mentimun baik menggunakan pupuk organik maupun anorganik.

Usaha untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara untuk tanaman mentimun dapat ditempuh dengan cara pemupukan baik dengan pupuk organik maupun pupuk anorganik. Pemupukan berfungsi untuk meningkatkan dan mempertahankan kesuburan tanah sehingga dapat menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk mendorong pertumbuhan, meningkatkan produksi, dan memperbaiki kualitas hasil.

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat dibentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Dewanto, 2013). Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan yaitu pupuk kascing. Pupuk kascing adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran cacing atau bekas cacing yang sudah difermentasi langsung oleh cacing itu sendiri. Pupuk ini memiliki

tekstur yang halus seperti pasir, berwarna hitam, homogen, tidak berbau dan ringan. Bila dilihat dengan kaca pembesar, kotoran cacing akan terlihat seperti pelet ikan namun dalam ukuran yang sangat kecil.

Selain penggunaan pupuk organik, juga diperlukan pupuk anorganik seperti NPK 16:16:16 akan memberikan suplai N, P, dan K yang cukup besar kedalam tanah, sehingga dengan pemberian pupuk NPK yang mengandung N, P, K tersebut akan membantu pertumbuhan dan produksi tanaman. Komposisi unsur hara yang terdapat dalam pupuk majemuk NPK 16:16:16 artinya 16% nitrogen (N) 16 % Fospor Oksida ( $P_2O_5$ ), 16% Kalium Oksida ( $K_2O$ ), 1,5% Magnesium Oksida (MgO), 5% Kalium Oksida (CaO) (Sinaga 2012). Pupuk NPK 16:16:16 memiliki beberapa keunggulan antara lain sifatnya yang lambat larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara makro dan mikro akibat pencucian, penguapan, dan penyerapan oleh koloid tanah.

Dari berbagai kandungan yang terdapat pada pupuk Kascing dan Pupuk NPK 16:16:16 yang baik untuk tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi pada tanaman mentimun.

Berdasarkan uraian diatas telah dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pupuk Kascing dan NPK 16:16:16 terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L).

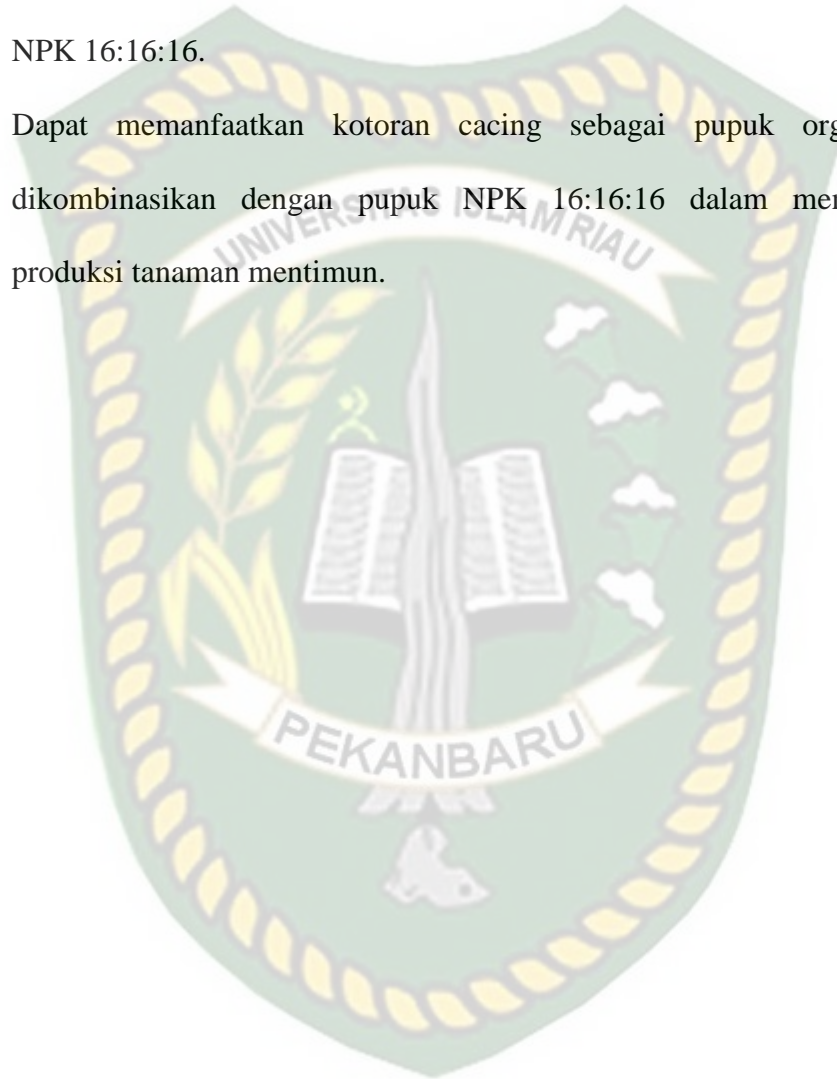
## **B. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pupuk kascing dan NPK 16:16:16 terhadap produksi tanaman mentimun.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk kascing terhadap produksi tanaman mentimun.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk NPK 16:16:16 terhadap produksi tanaman mentimun.



### C. Manfaat Penelitian

1. Untuk memperoleh gelar serjana pertanian
2. Untuk menambah pengetahuan bagi penulis dan masyarakat dalam membudidayakan tanaman mentimun pada perlakuan pupuk Kascing dan NPK 16:16:16.
3. Dapat memanfaatkan kotoran cacing sebagai pupuk organik dan dikombinasikan dengan pupuk NPK 16:16:16 dalam meningkatkan produksi tanaman mentimun.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

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

Al Qardhawy menjelaskan, salah satu manfaat dari tanaman adalah untuk makanan, yang bahkan telah dinikmati manusia semenjak dulu. Pertimbangan kedua dari perhijauan, lanjut Al Qardhawy, adalah untuk keindahan. "Atau siapakah yang telah menciptakan langit dan bumi dan yang menurunkan air untukmu dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu kebun-kebun yang berpemandangan indah, yang kamu sekali-kali tidak mampu menumbuhkan pohon-pohonnya..." (QS An Naml: 6).

"Sesungguhnya Allah menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. ( Yang memiliki sifat-sifat ) demikian ialah Allah, maka kamu masih berpaling?" ( QS.Al-An'am : 95 ).

"Dan Kami turunkan dari awan air yang banyak tercurah, supaya Kami tumbuhkan dengan air itu biji-bijian dan tumbuh-tumbuhan, dan kebun-kebun yang lebat." (An-Naba': 14-16)

Segala hal aspek kehidupan didunia khususnya ilmu pengetahuan dibahas didalam Al-Qur'an tak terkecuali ilmu pertanian. Didalam Al-Qur'an segala hal mengenai pertanian dibahas didalamnya, Allah memberikan sebuah pengertian dan cara bercocok tanam untuk memenuhi kehidupan seperti makan untuk melengkapi kebutuhan jasmaninya dengan protein, karbohidrat, vitamin, lemak, gizi, dan lain sebagainya. Hal tersebut telah disampaikan oleh Allah melalui ayat-ayat dalam Al-Qur'an.

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah Subhanahuwata'ala menciptakan berbagai jenis tanaman baik itu menjalar maupun yang tidak menjalar . Buah pada tanaman dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan oleh manusia contoh tanamannya yaitu mentimun yang mengandung zat-zat gizi yang cukup untuk dikonsumsi oleh manusia.

Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan tanaman semusim yang bersifat menjalar atau merambat dengan perantaraan alat pemegang yang berbentuk spiral. Tanaman mentimun berasal dari bagian utara India, yakni lereng Gunung Himalaya, yang kemudian berkembang ke wilayah Mediteran. Di kawasan Asia khususnya Indonesia, mentimun dikenal sekitar dua abad sebelum masehi. di Jawa dan Sumatera, mentimun banyak ditanam di dataran rendah. Tanaman mentimun termasuk ke dalam jenis tanaman sayuran buah semusim atau berumur pendek. Tanaman tersebut menjalar atau memanjat dengan menggunakan alat panjat berbentuk pilin (spiral). Tanaman mentimun tumbuh berbentuk semak atau perdu, dan tinggi atau panjang tanaman dapat mencapai 2 m atau lebih (Manalu, 2013).

Hermawan (2015) menyatakan tanaman mentimun diklasifikasikan sebagai berikut : Kingdom : Plantae, Divisi : Spermatophyta, Subdivisi :

Angiospermae, Kelas : Dicotylodena, Ordo : Cucurbitales, Famili : Cucurbitaceae, Genus : Cucumis, Spesies : *Cucumis sativus* L.

Tanaman mentimun terdiri dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Tanaman mentimun berakar tunggang dan berakar serabut. Akar tunggangnya tumbuh lurus ke dalam sampai kedalaman sekitar 20 cm, sedangkan akar serabut tumbuh menyebar secara horizontal dan dangkal. Oleh karena itu, tanaman mentimun termasuk peka terhadap kekurangan dan kelebihan air. Perakaran mentimun dapat tumbuh dan berkembang biak pada tanah yang gembur (struktur tanah remah), tanah mudah menyerap air, dan subur (Manalu, 2013).

Batang tanaman mentimun bersifat menjalar atau memanjat dengan perantaraan pemegang yang berbentuk pilin (spiral). Batangnya basah, berbulu serta berbuku-buku. Panjang atau tinggi tanaman dapat mencapai 50-250 cm, bercabang dan bersulur yang tumbuh disisi tangkai daun (Wijoyo, 2012).

Metimun merupakan tanaman semusim yang bersifat menjalar. Tanaman tersebut menjalar atau memanjat dengan menggunakan alat panjat yang berupa sulur dan berbentuk spiral yang keluar di sisi tangkai daun. Sulur ketimun adalah batang yang termodifikasi dan ujungnya peka sentuhan. Bila menyentuh galah misalnya, sulur akan mulai melingkarinya. Dalam 14 jam sulur itu telah melekat kuat pada galah itu. Setelah sentuhan pertama sulur mulai bergelung, atau menggulung dari bagian ujung maupun pangkal sulur. Gelunggelung terbentuk mengelilingi suatu titik di tengah sulur yang disebut titik gelung balik. Dalam 24 jam sulur telah tergulung ketat (Sunarjono, 2012).

Daunnya merupakan daun tunggal, letaknya berseling, bertangkai Panjang dan berwarna hijau. Bentuknya bulat lebar, bersegi mirip jantung dan bagian ujung daunnya meruncing serta tepi daun bergerigi. Panjangnya 7-18 cm, lebar 7-

5-15 cm, daun ini tumbuh berselang-seling keluar dari buku-buku (ruas) batang (Wijoyo, 2012).

Bunga tanaman mentimun berwarna kuning dan berbentuk terompet (Tafajani, 2011). Bunga memiliki ukuran panjang 2-3 cm. Bunga terdiri dari tangkai bunga, kelopak, mahkota, benang sari dan putik. Kelopak bunga berjumlah 5 buah, berwarna hijau, berbentuk ramping. Kelopak terletak dibagian bawah pangkal bunga. Mahkota bunga berjumlah 5-6 buah, berwarna kuning terang dan berbentuk bulat. Bunga yang telah mekar, berdiameter antara 30-35 mm. Tanaman ini berumah satu artinya, bunga jantan dan bunga betina terpisah, tetapi masih dalam satu pohon. Bunga betina mempunyai bakal buah berbentuk lonjong yang membengkak, sedangkan bunga jantan tidak. Letak bakal buah tersebut dibawah mahkota bunga.

Buah mentimun letaknya menggantung dari ketiak antara daun dan batang. Bentuk dan ukurannya bermacam-macam, tetapi umumnya bulat panjang atau bulat pendek. Buah mentimun ada yang permukaannya halus dan ada yang permukaan buahnya berbintil-bintil. Warna kulit buah antara hijau keputihputihan, hijau muda, dan hijau gelap (Tafajani, 2011).

Menurut Amin (2015), daya adaptasi tanaman ini yang cukup luas terhadap lingkungan tumbuhnya dan tidak perlu dilakukannya perawatan yang khusus. Di Indonesia yang memiliki iklim tropis, tanaman ini masih dapat ditanam di dataran rendah hingga dataran tinggi  $\pm 1.000\text{m dpl}$ . Selain itu pertumbuhannya, tanaman ini juga membutuhkan iklim yang kering, dengan sinar matahari yang berkisar  $21,1^{\circ} - 26,7^{\circ}\text{C}$ .

Untuk tumbuh dengan baik, tanaman mentimun cocok pada suhu tanah antara  $18-30^{\circ}\text{C}$ . Dengan suhu di bawah atau di atas kisaran tersebut,

pertumbuhan tanaman mentimun kurang optimal. Namun, untuk perkecambahan benih, suhu optimal yang dibutuhkan antara 25—35 °C. Cahaya merupakan faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman mentimun. Penyerapan unsur hara akan berlangsung dengan optimal jika pencahayaan berlangsung antara 8—12 jam/hari. Kelembapan relatif udara yang dikehendaki oleh tanaman mentimun untuk pertumbuhannya antara 50-85%. Sementara curah hujan optimal yang diinginkan tanaman sayur ini antara 200-400 mm/bulan (Annonimus 2019).

Tanaman mentimun kurang tahan terhadap hujan yang terus menerus, karena akan mengakibatkan bunga-bunga yang terbentuk berguguran dan akan gagal membentuk buah, sehingga perlu perawatan yang intensif, pada temperatur siang dan malam harinya sangat berbeda sangat menyolok, akan memudahkan serangan penyakit tepung ( Powdery Mildew) maupun busuk daun ( Downy Mildew) (Wijoyo, 2012).

Menurut Amin (2015), hampir semua jenis tanah dapat digunakan untuk ditanami mentimun. Namun tanaman mentimun membutuhkan tanah gembur, subur, pH yang berkisar antara 6-7, dan mengandung humas. Keadaan pH tanah yang rendah atau masam dapat menyebabkan kekurangan unsur hara, dan garam mineral seperti alumunium menjadi racun untuk tanamam. Sedangkan, tanah bercak dapat memudahkan terjadi serangan penyakit layu bakteri. Dengan demikian pengelolaan lahan untuk tanaman mentimun perlu diperhatikan dengan baik, menjaga drainase, menambah bahan organik, serta melakukan pengapuran.

Pemupukan dapat meningkatkan dan mempertahankan kesuburan tanah sehingga dapat menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk mendorong pertumbuhan, meningkatkan produksi, dan memperbaiki kualitas hasil. Untuk memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman maka pupuk dapat diberikan, baik

pupuk organik maupun pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik yang berdosisi tinggi dalam kurun waktu yang panjang menyebabkan terjadinya kemerosotan kesuburan tanah karena tanah mengalami kekurangan hara dan semakin merosotnya kandungan bahan organik. Untuk mengatasi masalah ini salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan pupuk organik sebagai pengganti pupuk kimia yang ramah lingkungan dan tidak merusak alam (Mariana *et al.* 2012).

Pupuk organik merupakan pupuk yang terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat dibentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik, Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan unsur hara yang sudah tersedia di dalam tanah, menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman, dapat meningkatkan kadar hormone yang ada pada tanaman sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman (Dewanto, 2013).

Salah satu bahan pupuk organik yang dapat dimanfaatkan yaitu pupuk kascing atau yang sering disebut kotoran bekas pemeliharaan cacing. Pupuk kascing merupakan salah satu pupuk organik yang mempunyai kelebihan dari pupuk organik yang lain, sehingga sering disebut “pupuk organik plus”. Kascing adalah kotoran cacing tanah yang merupakan pupuk organik yang sangat baik, . Kascing merupakan hasil dari proses pencernaan dalam tubuh cacing kemudian dibuang sebagai kotoran cacing yang telah terfermentasi. Kandungan unsur hara dalam pupuk kascing mampu memperbaiki sifat – sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation - kation tanah karena unsur hara yang dikandung langsung dapat tersedia bagi

tanaman sehingga kualitas kascing jauh lebih baik dibandingkan pupuk organik lainnya (Sinda dkk, 2015).

Kascing merupakan pupuk yang bersumber dari perombakan bahan-bahan organik dengan bantuan mikroorganisme dan cacing. Secara agronomi perannya sebagai 10 sumber bahan organik bagi tanaman dan sangat bermanfaat dalam pemulihan kemampuan lahan yang digunakan untuk kegiatan penanaman. Pupuk kascing adalah pupuk yang diambil dari media tempat hidup cacing. Media tempat hidup cacing bermacam-macam, diantaranya sampah organik, serbuk gergaji, kotoran ternak, jerami, dan lain-lain. Dalam proses pengomposan juga dapat melibatkan organisme makro seperti cacing tanah. Kerjasama antara cacing tanah dengan mikroorganisme memberi dampak proses penguraian yang berjalan dengan baik. Selain itu kualitas kascing juga ditentukan oleh pakan dari cacing yang tinggal di habitat tersebut. Pakan cacing tersebut akan menentukan jumlah dan kualitas kascing yang dihasilkan (Arifah, 2013).

Menurut Canatoy (2018), pupuk kascing bersifat netral dengan nilai pH 6,52 dan mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Unsur hara yang terkandung dalam kascing antara lain kandungan bahan organik 32,45%, total nitrogen 2,82%, total fosfor 1,14% dan total kalium 0,45%. Disamping itu kascing mengandung banyak mikroba dan mengandung hormon perangsang pertumbuhan tanaman, seperti giberelin, auksin, dan sitokinin (Buhaira dan Swari, 2013).

Hasil penelitian Devita dan Miswar (2019) menyatakan bahwa penggunaan pupuk Kascing memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter produksi buah mentimun yaitu rata-rata bobot buah tertinggi 159,64 gram dan bobot total buah tertinggi 1226,58 gram serta memberikan pengaruh nyata terhadap parameter kualitas buah yaitu panjang buah dengan panjang 13,99



cm. Hasil terbaik yaitu pada perlakuan dosis pupuk kascing 360 g/tanaman atau setara dengan 9 ton/ha.

Menurut Aprita Nurrahmi (2014) menyatakan bahwa pemberian pupuk kascing pada dosis 10 ton/ha berpengaruh nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang, dan diameter buah pada tanaman mentimun. Selanjutnya Menurut Hasil penelitian Miftah Rachmattulloh (2018) menyatakan bahwa pemberian pupuk kascing dengan dosis 15 ton/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun terhadap jumlah cabang dan jumlah daun serta diameter buah dan panjang buah mentimun. Sedangkan Menurut Suhendra dkk (2015), menyatakan bahwa pemberian pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah per plot, berat buah per plot dan jumlah buah sisa per plot pada tanaman pare. Perlakuan terbaik pada pemberian kascing (K3).

Selain penggunaan pupuk organik, juga diperlukan pupuk anorganik yang dapat memenuhi sifat kimia tanah seperti penambahan unsur hara yang tersedia didalam tanah, tetapi penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan akan berdampak terhadap penurunan kualitas tanah dan lingkungan. Salah satu jenis pupuk anorganik yang biasa digunakan dalam budidaya tanaman adalah pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (Suwahyono, 2011).

Pupuk NPK Mutiara adalah salah satu jenis pupuk majemuk yang mengandung sedikitnya 5 unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan tanaman. Pupuk ini berbentuk butiran granul berwarna biru pudar yang biasanya dikemas dalam kemasan plastik. Pupuk NPK Mutiara dibuat menggunakan proses Odda melalui pelarutan batuan fosfat menggunakan asam nitrat. Pupuk NPK Mutiara mengandung 16% N (Nitrogen), 16% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (Phosphate), 16% K<sub>2</sub>O

(Kalium), 0.5% MgO (Magnesium), dan 6% CaO (Kalsium). Karena kandungan tersebut pupuk ini juga dikenal dengan istilah pupuk NPK 16-16-16. Pupuk ini memiliki banyak keunggulan dibanding pupuk NPK lainnya (seperti pupuk NPK Phonska dan pupuk NPK Pelangi) (Wayan Narka, 2016).

Hasil penelitian Kurniawati dkk (2015) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK dengan dosis 300 kg/ha memberikan hasil yang lebih tinggi bagi pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun dibandingkan dengan pemberian NPK dosis 100 kg/ha, khususnya pada jumlah daun, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, jumlah buah pertanaman, bobot buah per tanaman, Panjang buah, dan bobot kering brangkas tanaman mentimun.

Panupesi (2012), mengatakan bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga, jumlah buah pertanaman, berat buah perbuah tanaman mentimun. Selanjutnya Susanto (2016) mengatakan bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah pertanaman, berat buah perbuah, berat buah pertanaman dan jumlah buah sisa pertanaman tanaman mentimun dengan pemberian dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 yaitu 7,50 g/tanaman atau setara dengan 300 kg/ha. Selanjutnya Rahmatika (2013), juga mengatakan bahwa pemberian pupuk NPK 16:16:16 dengan dosis 280 kg/ha berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati pada tanaman mentimun.

Menurut Ayu dkk (2017), menyatakan bahwa Pengaruh utama pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh terhadap parameter umur berbunga, umur panen, diameter batang, luas daun, lingkaran buah, berat buah per buah, produksi per plot, ketebalan daging buah dan uji rasa pada tanaman melon dengan perlakuan terbaik terdapat pada pemberian NPK Mutiara sebanyak 5 g/tanaman (K1).

### III. BAHAN DAN METODE

#### A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru. Penelitian dilakukan selama 4 bulan yaitu bulan Oktober 2020 sampai Januari 2021 (Lampiran 1).

#### B. Bahan dan Alat

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman mentimun varietas Harmoni F1 (Lampiran 2), pupuk Kascing, pupuk NPK 16:16:16, Dithane M-45, Decis, Lanate, Furadan, Marshal, Glumon, Siburtox, kayu lanjaran, spanduk, tali rafia, paku, seng plat, cat, dan plastik.

Alat yang digunakan adalah cangkul, garu, parang, gembor, meteran, timbangan analitik, penggaris, alat tulis, kamera, handspayer, pisau, kuas, gunting, martil.

#### C. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama adalah pemberian Pupuk Kascing (Faktor K) dan pemberian pupuk NPK 16:16:16 (Faktor N). Pemberian Pupuk Kascing terdiri dari 4 taraf perlakuan, dan pemberian pupuk NPK 16:16:16 terdiri dari 4 taraf sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga diperoleh 48 plot percobaan. Dimana masing-masing plot terdiri dari 4 tanaman, dan 2 tanaman dijadikan sebagai sampel, sehingga diperoleh seluruhnya 192 tanaman,

Adapun perlakuan tersebut adalah:

Faktor Pemberian Pupuk Kascing (K), terdiri dari 4 taraf yaitu:

K0 : Tanpa Pupuk Kascing

K1 : 450 g/plot (4,5 ton/ha)

K2 : 900 g/plot (9 ton/ha)

K3 : 1.350 g/plot (13,5 ton/ha)

Faktor Pemberian Pupuk NPK 16:16:16 (N), terdiri dari 4 taraf yaitu:

N0 : Tanpa Pemberian Pupuk NPK 16:16:16

N1 : 3,75 g/tanaman (150 kg/ha)

N2 : 7,5 g/tanaman (300 kg/ha)

N3 : 11,25 g/tanaman (450 kg/ha)

Kombinasi perlakuan pupuk Kascing dan NPK 16:16:16 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan pupuk Kascing dan NPK 16:16:16 Tanaman Mentimun

Pupuk Kascing	NPK 16:16:16			
	N0	N1	N2	N3
K0	K0N0	K0N1	K0N2	K0N3
K1	K1N0	K1N1	K1N2	K1N3
K2	K2N0	K2N1	K2N2	K2N3
K3	K3N0	K3N1	K3N2	K3N3

Data hasil pengamatan masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Jika F hitung dihitung diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jalur (BNJ) pada taraf 5%.

## D. Pelaksanaan Penelitian

### 1. Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan dalam penelitian ini berukuran 17 x 7 m. Sebelum pengolahan lahan terlebih dahulu dilakukan pembersihan rerumputan serta sampah yang terdapat di areal lahan penelitian menggunakan cangkul dan garu, kemudian dibuang menggunakan angkong.

### 2. Pengolahan tanah dan pembuatan plot

Pengolahan tanah dilakukan sebanyak dua kali, pengolahan pertama dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 20 cm yang bertujuan membalikan tanah. pengolahan kedua dilakukan 1 minggu setelah pengolahan tanah pertama yaitu dengan cara menggemburkan tanah atau menghaluskan tanah menggunakan cangkul dan garu. Selanjutnya membuat plot dengan ukuran 100 x 100 cm, jarak anatar plot yaitu 50 cm, dan tinggi plot 30 cm dengan jumlah keseluruhan 48 plot.

### 3. Persiapan Bahan Penelitian

#### a. Persiapan Benih

Benih mentimun yang digunakan dalam penelitian ini adalah varietas Harmoni F1 yang diperoleh dari toko Binter yang berada di Marpoyan Damai.

#### b. Pupuk Kascing

Pupuk kascing yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari toko Binter yang berada di Marpoyan Damai.

#### c. Pupuk NPK 16:16:16

Pupuk NPK 16:16:16 yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari toko Binter yang berada di Marpoyan Damai.

#### 4. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan pada masing-masing plot dan dipasang 3 hari sebelum pemberian perlakuan. Pemasangan label tersebut bertujuan untuk memudahkan dalam pemberian perlakuan dan pengamatan (Lampiran 3).

#### 5. Penanaman

Benih timun yang ditanam adalah varietas Harmoni F1 ditanam secara tugal dengan kedalaman 2 cm, dengan jarak 50 x 50 cm. satu plot terdiri dari 4 tanaman dan setiap lubang tanam terdiri dari 1 benih, selesai ditanam lubang ditutup lagi dengan tanah.

#### 6. Pemberian Perlakuan

##### a. Pupuk Kascing

Pemberian Perlakuan pupuk Kascing dilakukan seminggu sebelum tanam, dengan cara mencampurkan pupuk Kascing tersebut dengan tanah yang telah dibuat plot sesuai dengan dosis masing – masing perlakuan yaitu: K0 = Tanpa pemberian pupuk Kascing, K1 = 450 g/plot , K2 = 900 g/plot, K3 = 1,350 g/plot.

##### b. Pupuk NPK 16:16:16

Pemberian perlakuan pupuk NPK dilakukan secara bertahap sebanyak 2 kali pada saat tanaman berumur 14 HST dan 28 HST dengan masing-masing dosis setengah dari perlakuan yaitu: N0 = tanpa pupuk NPK 16:16:16, N1 = (3,75 g/tanaman), N2 = (7,5 g/tanaman), N3 = (11,25 g/tanaman). Pemberian NPK diberikan secara di tugal dengan jarak dari batang tanaman 5 cm dan dalamnya 2-5 cm.

## 7. Pemeliharaan

### a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor sampai tanah lembab. Penyiraman dua kali sehari dilakukan sampai masa vegetatif, selanjutnya dilakukan penyiraman satu kali sehari pada fase generatif. Apabila terjadi intensitas hujan yang tinggi penyiraman menyesuaikan kondisi area penelitian.

### b. Pemasangan Lanjaran

Lanjaran dibuat dari kayu setinggi 2 meter dan dipasang didalam plot dengan jarak 10 cm dari tumbuhnya tanaman agar tidak mengganggu perakaran. Pemberian lanjaran dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu HST, lanjaran berguna sebagai penopang tanaman dan untuk mempermudah pada saat pengamatan dilakukan, dan lanjaran dibuat dalam bentuk persegi empat.

### c. Penyiangan

Penyiangan pertama dilakukan pada umur 14 hari setelah tanam, selanjutnya dilakukan dengan interval 2 minggu sekali hingga panen. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut rumput yang tumbuh di sekitar tanaman, sedangkan rumput yang tumbuh antar plot dibersihkan dengan menggunakan cangkul. Setelah itu, sampah dibuang dari areal penelitian agar tidak menjadi sarang hama dan penyakit.

### d. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara preventif yaitu dengan menjaga kebersihan lahan penelitian dari gulma maupun sampah lainnya, pada umur tanaman 7 HST dilakukan pemberian Sibutox 6 GR

dengan cara ditabur pada sekeliling plot untuk mengatasi penyerangan hama siput yang merusak tanaman yang baru tumbuh, pemberian dilakukan sebanyak 2 kali pemberian yaitu pada umur 7 dan 12 HST, setelah pemberian Sibutox 6 GR hama siput tidak menyerang tanaman mentimun lagi. kemudian pada umur tanaman 14 HST dilakukan penyemprotan Dithane M-45 dengan dosis 3 g/l air. Pengendalian lalat buah menggunakan Glumon pada umur 22 HST dan pada umur 30 HST, setelah diberi glumon serangan lalat buah mulai berkurang dan banyak buah yang terbentuk sempurna sehingga menghasilkan hasil panen yang baik. dan pada saat bunga telah menjadi putik buah mentimun dibungkus menggunakan plastik agar menghindari serangan hama lalat buah. Pengendalian kuratif dilakukan pada saat 24 HST dilakukan penyemprotan Lanate 40 sp dosis 3 g/l air pada tanaman mentimun yang terserang hama ulat jengkal dibagian pucuk tanaman dengan tingkat serangan yang masih sedikit. Dan setelah penyemprotan dilakukan hama ulat jengkal tidak menyerang tanaman mentimun lagi.

#### 8. Panen

Kriteria panen tanaman timun ketika buah telah memiliki ciri-ciri bewarna hijau tua, dan seragam, diameter telah mencapai 4,5-5,7 cm dan masih terlihat duri-duri halus yang menempel pada buah. Pemanenan dilakukan 6 kali dengan interval 2 hari sekali. Pemanenan buah mentimun dilakukan dengan cara memotong tangkai buah menggunakan gunting agar tidak merusak tanaman.



## E. Parameter Pengamatan

### 1. Umur Berbunga (hst)

Pengamatan terhadap umur berbunga dilakukan dengan menghitung umur tanam sejak tanaman sampai mengeluarkan bunga, dengan kriteria jumlah tanaman yang berbunga mencapai 50% dari total populasi keseluruhan tanaman di setiap plot. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

### 2. Jumlah Bunga menjadi Putik (putik)

Pengamatan terhadap bunga menjadi putik dilakukan dengan cara menghitung jumlah bunga sampel yang akan menjadi putik. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

### 3. Umur Panen (hst)

Pengamatan terhadap umur panen dilakukan dengan menghitung umur sejak tanam sampai panen pertama. Panen dilakukan ketika persentase tanaman di setiap plot telah mencapai 50% dari total populasi keseluruhan tanaman di setiap plot penelitian. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

### 4. Jumlah Buah Per Plot (buah)

Pengamatan jumlah buah per plot dilakukan dengan cara menghitung seluruh buah yang telah dipanen pada setiap tanaman sampel setelah 6 kali panen. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

### 5. Berat Buah Per Plot (kg)

Pengamatan ini dilakukan dengan cara menimbang buah yang telah dipanen sampai panen ke 6. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

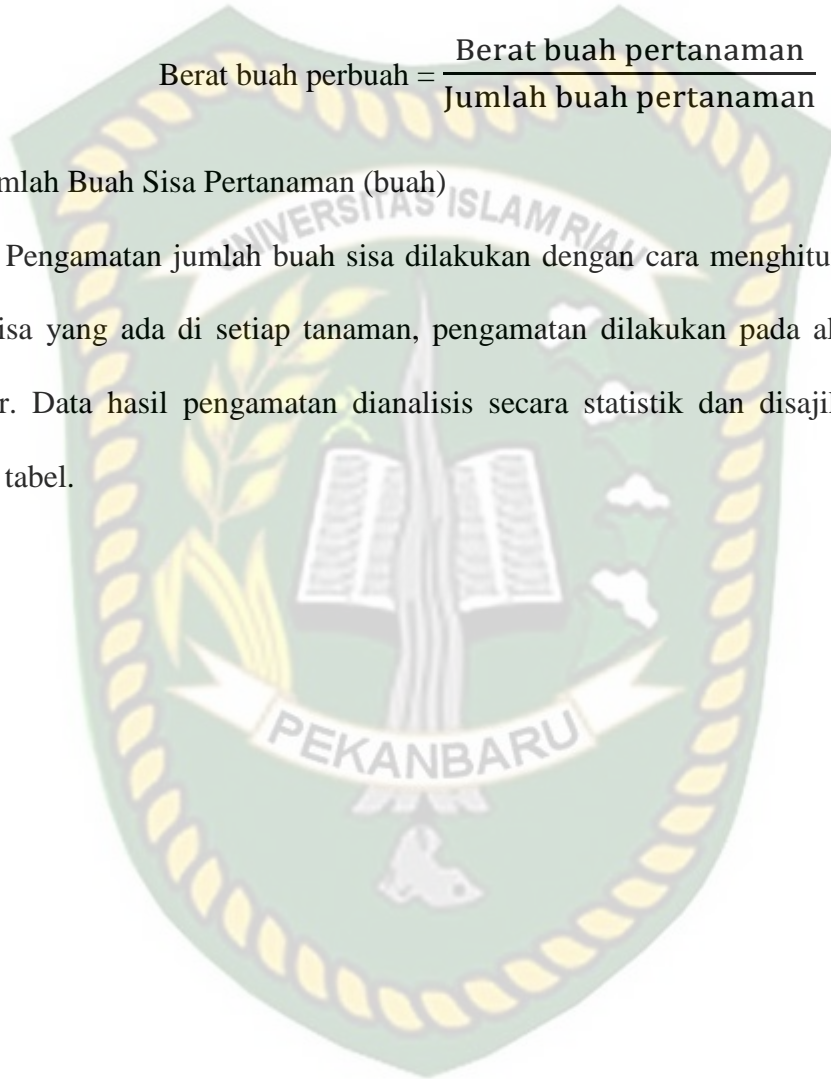
#### 6. Berat Buah Per Buah (g)

Pengamatan berat buah perbuah dilakukan dengan cara membagi berat buah tanaman pada tanaman sampel dengan jumlah buah tanaman sampel. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

$$\text{Berat buah perbuah} = \frac{\text{Berat buah pertanaman}}{\text{Jumlah buah pertanaman}}$$

#### 7. Jumlah Buah Sisa Pertanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah sisa dilakukan dengan cara menghitung seluruh buah sisa yang ada di setiap tanaman, pengamatan dilakukan pada akhir panen terakhir. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.



## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Umur Berbunga (hst)

Hasil pengamatan terhadap umur berbunga tanaman mentimun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.a) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kascing dan NPK 16:16:16 secara interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata pada umur berbunga tanaman mentimun, namun pengaruh utama pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 nyata terhadap umur berbunga tanaman mentimun. Rata-rata hasil pengamatan umur berbunga setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata umur berbunga tanaman mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (hari)

Pupuk Kascing (K) (g/plot)	Pupuk NPK 16:16:16 (N) g/tanaman				Rerata
	0 (N0)	3,75 (N1)	7,5 (N2)	11,25(N3)	
0,0 (K0)	30,67	30,33	29,00	28,67	29,67c
450 (K1)	29,67	29,67	29,00	26,33	28,67b
900 (K2)	29,67	28,67	28,00	26,33	28,17b
1,350 (K3)	28,33	28,67	26,67	25,67	27,33a
Rerata	29,58c	29,33b	28,17a	26,75a	
KK = 2,21 %	BNJ K&N = 0,70				

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

Pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa pengaruh utama pupuk kascing dan NPK 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga tanaam mentimun. Perlakuan terbaik pupuk kascing dosis 1,350 g/plot (K3) menghasilkan umur berbunga tercepat yaitu 27,33 hst, sedangkan umur berbunga terlama dihasilkan pada tanaman kontrol atau tanpa perlakuan (K0) dengan rata-rata umur berbunga 29,67 hst. Perlakuan terbaik NPK 16:16:16 dosis 11,25 g/tanaman (N3) menghasilkan umur berbunga tercepat yaitu 26,75 hst. sedangkan umur berbunga terlama dihasilkan pada tanaman kontrol atau tanpa perlakuan (N0) dengan rata-rata umur berbunga 29,58 hst.

Umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan dosis 1,350 g/plot (K3) yaitu 27,33 hst. Hal ini disebabkan bahwa pupuk kascing 1,350 g/plot mampu memberikan kebutuhan unsur hara terutama unsur P dan K yang cukup untuk proses pembungaan pada tanaman mentimun. Sedangkan perlakuan K0 tanpa pupuk kascing memperlambat proses pembungaan pada tanaman mentimun.

Pupuk kascing mengandung unsur hara nitrogen 2,8%, fosfor 1,14%, dan kalium 0,45% yang dapat mempercepat pembungaan pada tanaman mentimun. Pemberian pupuk yang mengandung berbagai unsur hara baik mikro dan makro bila diberikan pada tanaman akan memberikan hasil yang optimal terutama pada proses pembungaan. Huzainy (2020) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik berperan dalam penyediaan hara dan siklus hara dalam tanah untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Selanjutnya Mas'ud (2009) juga menjelaskan bahwa pemberian dosis pupuk yang sesuai serta kebutuhan unsur hara yang terpenuhi dapat mempercepat umur berbunga tanaman. Kebutuhan unsur hara merupakan faktor penting bagi tanaman dalam tumbuh, kembang, serta produksi, adapun perubahan yang terjadi, walaupun dalam kondisi kecil akan berpengaruh besar terhadap tanaman.

Pada tanaman mentimun selain penggunaan pupuk organik tanaman juga membutuhkan pupuk anorganik yang berasal dari NPK 16:16:16. Dalam pupuk NPK 16:6:16 terkandung unsur hara N yang berguna untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Hidayat (2014) menyatakan bahwa Nitrogen dibutuhkan untuk membentuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat dan enzim, karena itu Nitrogen dibutuhkan dalam jumlah yang relatif besar, khususnya pada fase vegetatif tanaman. Unsur hara P pada pupuk NPK 16:16:16 juga diperlukan untuk mempercepat proses pembungaan pada tanaman mentimun. Menurut

Huruna dan Maruapey (2015), menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara fospor dalam pupuk akan mempercepat pembungaan dan pemasakan buah yang terlihat dari jumlah buah yang terbentuk. Unsur Kalium berperan dalam pembentukan dan translokasi karbohidrat sehingga kedua unsur ini saling berperan dalam meningkatkan hasil buah mentimun.

Selain faktor pemberian pupuk umur berbunga tanaman mentimun juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan faktor genetik. Daniel dkk (2017), menyatakan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi kecepatan berbunga pada tanaman yaitu faktor eksternal dan internal (lingkungan) seperti cahaya matahari dan ketersediaan unsur hara cahaya dapat meningkatkan pengangkutan unsur hara dengan memasok produk-produk dari foto sintesis yang merangsang pembentukan bunga, penyinaran juga dapat menyebabkan membuka dan menutup bunga. faktor internal (genetik) tanaman itu sendiri yaitu apabila umur tanaman sudah melewati masa vegetatif maka tanaman akan berbunga.

#### **B. Jumlah Bunga menjadi Putik (putik)**

Hasil pengamatan terhadap jumlah bunga menjadi putik tanaman mentimun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.b) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun pengaruh utama pemberian pupuk kascing dan pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap jumlah bunga menjadi putik. Rata-rata hasil pengamatan jumlah bunga menjadi putik setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah bunga menjadi putik tanaman mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (putik)

Pupuk Kascing (K) (g/plot)	Pupuk NPK 16:16:16 (N) g/tanaman				Rerata
	0 (N0)	3,75 (N1)	7,5 (N2)	11,25(N3)	
0,0 (K0)	7,17f	10,83e	12,00de	13,17ce	10,79c
450 (K1)	13,33cd	13,33cd	13,83b-d	14,33a-d	13,71b
900 (K2)	13,33cd	14,50a-c	14,83a-c	15,83ab	14,63a
1,350 (K3)	14,33a-d	14,50a-c	15,83ab	16,33a	15,25a
Rerata	12,04c	13,29b	14,13ab	14,92a	
KK = 5,84 %	BNJ K&N = 0,88		BNJ KN = 2,42		

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

Pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa interaksi pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga menjadi putik tanaman mentimun. Kombinasi perlakuan dosis pupuk kascing 1,350 g/plot dan dosis NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (K3N3) menghasilkan jumlah bunga menjadi putik terbaik yaitu 16,33 putik, tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K1N3, K2N3, K2N2, K3N2, K2N1, K3N1, K3N0 namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah bunga menjadi putik terendah dihasilkan pada kombinasi perlakuan K0N0 dengan rata-rata jumlah bunga menjadi putik tanaman mentimun yaitu 7,17 putik.

Pada pupuk kascing terkandung unsur hara N, P dan K yang berperan dalam perkembangan dan pertumbuhan tanaman mentimun, terutama unsur hara P yang berfungsi untuk mempercepat proses pembungaan menjadi putik pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Simanjuntak (2016), menyatakan bahwa unsur P berperan dalam mempertinggi persentase pembentukan bunga. Penyerapan fosfor meningkat seiring dengan peningkatan unsur N. Pertumbuhan vegetatif tanaman yang optimal akan mempercepat pertumbuhan generatif pada tanaman. Selanjutnya Fratiwi (2020), menyatakan bahwa unsur hara memiliki fungsi dan peran yang berbeda terhadap tanaman. Namun fungsi dan peran tersebut

memiliki keterkaitan yang akan saling mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama dalam poses pemasakan buah. Hal ini karena pertumbuhan dan perkembangan seperti akar, batang dan daun yang maksimal menyebabkan penyerapan hara, air, oksigen dan cahaya matahari yang dibutuhkan dalam fotosintesis berlangsung dengan maksimal. Dengan maksimalnya fotosintesis tanaman maka memberikan perkembangan bunga yang baik.

Selain pupuk organik tanaman mentimun juga memerlukan pupuk anorganik yang salah satunya pupuk majemuk yaitu pupuk NPK 16:16:16. Unsur hara Kalium pada pupuk NPK 16:16:16 sangat dibutuhkan oleh tanaman mentimun agar buah tanaman timun tidak rontok atau gagal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sarno (2010), yang menyatakan bahwa unsur K berperan sebagai aktivator berbagai jenis enzim yang membantu pembentukan protein dan karbohidrat sekaligus memperkuat tubuh tanaman seperti daun, bunga dan buah sehingga tidak mudah gugur, unsur K juga dapat meningkatkan kualitas hasil buah (rasa dan warnanya).

Pada tanaman mentimun faktor lingkungan juga berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi tanaman. Kondisi lingkungan lembab akibat curah hujan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan bunga yang akan menjadi putik mengalami kerontokan yang menyebabkan produksi pada tanaman menjadi menurun. Menurut Zulkarnain (2013), tanaman mentimun kurang tahan terhadap hujan yang terus menerus, karena akan mengakibatkan bunga-bunga yang terbentuk berguguran dan akan gagal membentuk buah, sehingga perlu perawatan yang intensif. Akibat dari lingkungan yang lembab dan curah hujan yang terlalu tinggi produksi mentimun tidak maksimal.

### C. Umur panen

Hasil pengamatan terhadap umur panen tanaman mentimun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.c) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kascing dan NPK 16:16:16 secara interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata pada umur panen tanaman mentimun, namun pengaruh utama pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 nyata terhadap umur berbunga tanaman mentimun. Rata-rata hasil pengamatan umur panen setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata umur panen tanaman mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (hst)

Pupuk Kascing (K) (g/plot)	Pupuk NPK 16:16:16 (N) g/tanaman				Rerata
	0 (N0)	3,75 (N1)	7,5 (N2)	11,25(N3)	
0,0 (K0)	45,33	44,00	41,33	42,00	43,17 b
450 (K1)	43,33	44,00	43,33	41,33	43,00 b
900 (K2)	42,67	41,33	42,00	40,67	41,67 a
1,350 (K3)	42,00	42,67	40,67	40,00	41,33 a
Rerata	43,33c	43,00bc	41,83ab	41,00a	
KK = 2,98%	BNJK&N = 1,39				

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

Pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa pengaruh utama pupuk kascing dan NPK 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap parameter umur panen tanaam mentimun. Perlakuan terbaik pupuk kascing dosis 1,350 g/plot (K3) menghasilkan umur panen tercepat yaitu 41,33 hst, sedangkan umur panen terlama dihasilkan pada tanaman kontrol atau tanpa perlakuan (K0) dengan rata-rata umur panen 43,17 hst. Perlakuan terbaik NPK 16:16:16 dosis 11,25 g/tanaman (N3) menghasilkan umur panen tercepat yaitu 41,00 hst. sedangkan umur panen terlama dihasilkan pada tanaman kontrol atau tanpa perlakuan (N0) dengan rata-rata umur panen 43,33 hst. Pada perlakuan pupuk kascing dosis 1.350 g/plot (K3) dari muncul bunga sampai panen memerlukan waktu 14 hari,



sedangkan pada pupuk NPK 16:16:16 dosis 11,25 g/tanaman (N3) dari muncul bunga sampai tanaman dipanen yaitu memerlukan waktu 15 hari.

Umur panen tercepat terdapat pada perakuan dosis 1,350 g/plot (K3) yaitu dengan rata-rata 41,33 hst. Hal ini disebabkan bahwa pupuk kascing dosis 1,350 g/plot mampu memberikan kebutuhan unsur hara yang cukup untuk proses perkembangan buah pada tanaman mentimun, tetapi berbeda dengan perlakuan K0. Perbedaan ini dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan serta produksi tanaman mentimun. Pupuk kascing memiliki kandungan unsur hara yang lengkap terutama unsur total nitrogen 2,82%, total fosfor 1,14% dan total kalium 0,45%. Hal ini sesuai dengan pernyataan kurniawati dkk, (2015) yang menyatakan bahwa unsur P berperan sebagai bahan dasar pembentukan ATP dan ADP yang dibutuhkan dalam proses metabolisme untuk pembentukan asam amino, tepung, lemak dan senyawa organik lainnya. Sedangkan unsur K berperan sebagai aktivator berbagai jenis enzim yang membantu pembentukan protein dan karbohidrat sekaligus memperkuat tubuh tanaman seperti daun, bunga, dan buah sehingga tidak mudah gugur.

Pemberian pupuk kascing dengan dosis yang tepat akan membantu proses perkembangan buah tanaman mentimun sehingga umur panen tanaman mentimun akan lebih cepat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kaya (2013), menyatakan bahwa tanah yang dijadikan media penanaman aka meningkatkan respon tanaman dalam membantu proses perkembangan buah dengan pemberian pupuk yang mengandung unsur N, P dan K dengan pemberian dosis yang tepat.

Tabel 4 memperlihatkan bahwa pengaruh utama NPK 16:16:16 memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur panen tanaman mentimun.

Perlakuan pupuk NPK 16:16:16 dosis 11,25 g/tanaman (N3) mempercepat umur panen yaitu 41,00 hst, tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Umur panen terlama dihasilkan oleh tanaman kontrol (N0) dengan umur panen 43,33 hst.

Perbedaan yang terjadi pada umur panen tanaman mentimun disebabkan oleh perbedaan unsur hara yang didapatkan oleh tanaman mentimun terutama unsur P. Menurut Lingga dan Marsono (2011), bahwa unsur hara P sangat diperlukan dalam proses asimilasi, respirasi dan berperan dalam mempercepat proses pembungaan dan pemasakan buah serta biji. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prasetya (2014), menyatakan bahwa unsur P berfungsi sebagai zat pembangun yang terkait dalam bentuk senyawa organik yang berhubungan dengan perkembangan generatif bunga dan bakal biji.

Selain itu umur panen dapat dipengaruhi oleh kecepatan umur berbunga pada tanaman dengan unsur hara yang cukup dalam pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Saputra (2021), yang menyatakan dengan cepatnya umur bunga pada tanaman maka akan memberikan umur panen yang cepat pula. Ini terjadi apabila keadaan unsur hara pada tanaman dalam keadaan yang optimal.

#### **D. Jumlah buah per plot**

Hasil pengamatan terhadap jumlah buah per plot mentimun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.d) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun pengaruh utama pemberian pupuk kascing dan pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap jumlah buah per plot. Rata-rata hasil pengamatan jumlah buah per plot setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata jumlah buah per plot mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (buah)

Kascing (g/plot)	NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	3,75 (N1)	7,5 (N2)	11,25 (N3)	
0,0 (K0)	14,67 f	24,67 e	28,00 c-e	30,00 b-e	24,33 d
450 (K1)	24,67 e	25,33 de	29,67 b-e	32,00 a-d	27,92 c
900 (K2)	27,33 c-e	32,67 a-c	34,00 a-c	35,33 ab	32,33 b
1350 (K3)	34,00 a-c	34,33 a-c	36,00 ab	37,33 a	35,42 a
Rata-rata	25,17 c	29,25 b	31,92 a	33,67 a	
KK = 7,88%	BNJ K & N = 2,62		BNJ KN = 7,19		

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

Pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa interaksi pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per plot mentimun. Kombinasi perlakuan dosis pupuk kascing 1,350 g/plot dan dosis NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (K3N3) menghasilkan jumlah buah per tanaman terbaik yaitu 37,33 buah, tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K1N3, K2N1, K2N2, K2N3, K3N0, K3N1, K3N2 namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah buah per plot terendah dihasilkan pada kombinasi perlakuan K0N0 dengan rata-rata jumlah buah per plot mentimun yaitu 14,67 buah, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pada parameter jumlah buah terdapat perbedaan jumlah buah pada tanaman mentimun, hal ini disebabkan oleh pemberian perlakuan yang berbeda pada setiap tanaman apabila perlakuan diberikan sesuai dosis yang diperlukan akan menghasilkan jumlah buah yang banyak dibandingkan dengan perlakuan yang diberi dosis rendah.

Pupuk kascing memiliki kandungan unsur total nitrogen 2,82%, total fosfor 1,14% dan total kalium 0,45% yang diserap tanaman dengan baik sehingga daun tumbuh lebar dan permukaan daun lebih luas untuk proses fotosintesis, sehingga pembentukan karbohidrat meningkat dan tanaman mengalami peningkatan terhadap jumlah buah yang dihasilkan oleh tanaman mentimun.

Selanjutnya dikombinasikan dengan pupuk NPK 16:16:16 dimana unsur P pada pupuk NPK yang tersedia dalam tanah juga sangat penting terhadap produksi tanaman mentimun. Fosfor sangat penting untuk pembentukan dan perkembangan buah. Hal ini didukung oleh pendapat Martinus dkk, (2017) yang menyatakan bahwa ketersediaan unsur fosfor yang tinggi menyebabkan pembentukan dan perkembangan buah optimal. Begitu juga menurut Rahmad dan Sulhaswardi (2013), pemberian pupuk fosfor dapat mendorong pertumbuhan tanaman karena fosfor membentuk sistem perakaran yang baik, sehingga daya serap hara lebih banyak serta pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik dan berpengaruh terhadap jumlah buah per plot.

Selain faktor internal dengan pemberian pupuk, faktor eksternal juga akan mempengaruhi pertumbuhan dan jumlah hasil produksi tanaman mentimun. Pada proses produksi tanaman, jumlah buah sangat berkaitan dengan jumlah bunga yang terbentuk oleh tanaman itu sendiri, hal ini juga didukung oleh keadaan lingkungan sekitar. Tidak semua bunga yang terbentuk dapat mengalami pembuahan dan tidak semua buah yang terbentuk dapat tumbuh terus hingga menjadi buah siap panen (lakitan, 2011). Selain itu, tanaman yang telah berbuah juga terserang hama lalat buah yang mengakibatkan pembusukan pada buah sehingga mempengaruhi jumlah buah per plot tanaman mentimun.

#### **E. Berat buah per plot**

Hasil pengamatan terhadap berat buah per plot mentimun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.e) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun pengaruh utama pemberian pupuk kascing dan pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap berat buah per plot. Rata-rata hasil pengamatan berat buah per plot setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata berat buah per plot mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (kg)

Kascing (g/plot)	NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	3,75 (N1)	7,5 (N2)	11,25 (N3)	
0,0 (K0)	1,80 h	3,22 g	3,46 g	3,91 fg	3,10 d
450 (K1)	3,22 g	3,91 fg	3,93 fg	4,72 ef	3,95 c
900 (K2)	4,01 fg	5,49 de	5,94 cd	6,67 a-c	5,53 b
1350 (K3)	6,49 bc	6,89 ab	7,04 ab	7,46 a	6,97 a
Rata-rata	3,88 c	4,88 b	5,09 b	5,69 a	
KK = 6,19%		BNJ K & N = 0,34		BNJ KN = 0,92	

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

Pada Tabel 6 memperlihatkan bahwa interaksi pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap berat buah per plot mentimun. Kombinasi perlakuan dosis pupuk kascing 1,350 g/plot dan dosis NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (K3N3) menghasilkan berat buah per plot terbaik yaitu 7,46 kg, tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K2N3, K3N1, K3N2 namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan berat buah per plot terendah dihasilkan pada kombinasi perlakuan K0N0 dengan rata-rata berat buah per plot yaitu 1,80 kg, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berat buah per plot tanaman mentimun pada perlakuan dosis tertinggi (K3N3) menghasilkan berat buah per plot 7,46 kg jika dikonversikan ton/ha yaitu 74,6 ton/ha ini lebih tinggi dibandingkan deskripsi (lampiran 2) yaitu 50,4 ton/ha. Hal ini disebabkan adanya perbedaan jarak tanam dan jumlah populasi tanaman.

Pada pupuk kascing terkandung berbagai jenis unsur hara diantaranya nitrogen dan kalium yang berguna sekali dalam proses fotosintesis, dengan adanya proses fotosintesis tersebut maka tanaman dapat menghasilkan karbohidrat dan protein yang berguna untuk pembentukan buah yang dapat mempengaruhi pembesaran buah yang meliputi ukuran dan berat buah (Huruna dan Ajang 2015).

Selanjutnya Rambe (2019), menyatakan bahwa pada fase generatif dari terbentuknya buah seperti jumlah buah dan berat buah tentu saja tidak lepas dari

peranan unsur hara yang terdapat pada tanah dan penambahan pupuk. Pada fase ini unsur hara makro P dan K berperan aktif, sebab unsur P berfungsi untuk mempercepat pembungaan, pemasakan biji, dan buah. Unsur K berfungsi untuk memperkuat bagian tubuh tanaman seperti daun, bunga dan buah tidak mudah gugur, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit.

Tresya (2013), menyatakan bahwa unsur kalium merupakan unsur penting sebagai pembangun pertumbuhan dan perkembangan buah pada tanaman. Pertumbuhan dan produksi tanaman optimal apabila asupan kalium yang baik dan tepat akan memberikan peningkatan hasil yang optimal pada tanaman.

Pupuk NPK mempunyai peranan dalam memacu dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman apabila aplikasinya tepat dan tidak berlebihan, karena dengan dosis yang tepat maka akan memberikan hasil yang optimal pada tanaman. Suwarno (2013) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam proporsi yang seimbang terutama unsur hara makro seperti N, P dan K.

Unsur hara yang terkandung dalam pupuk majemuk NPK 16:16:16 memiliki peranan yang berbeda-beda untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kurniawaty dkk (2015), menyatakan bahwa unsur hara makro yang di kandung pupuk majemuk NPK memiliki peranan yang berbeda dalam proses metabolisme tumbuhan. Unsur N berperan dalam pembentukan klorofil yang bermanfaat dalam proses fotosintesis, apabila fotosintesis lancar maka semakin banyak karbohidrat yang akan dihasilkan. Unsur P berperan sebagai bahan dasar pembentukan ATP dan ADP yang dibutuhkan dalam proses metabolisme untuk pembentukan asam amino, tepung, lemak dan senyawa organik lainnya. Sedangkan unsur K berperan sebagai activator berbagai jenis enzim yang

membantu pembentukan protein dan karbohidrat sekaligus memperkuat tubuh tanaman seperti daun, bunga dan buah sehingga tidak mudah gugur.

#### F. Berat buah per buah

Hasil pengamatan terhadap berat buah per buah tanaman mentimun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.f) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun pengaruh utama pemberian pupuk kascing dan pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap berat buah per buah. Rata-rata hasil pengamatan berat buah per buah setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata berat buah per buah mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (g)

Pupuk Kascing (K) (g/plot)	Pupuk NPK 16:16:16 (N) g/tanaman				Rerata
	0 (N0)	3,75 (N1)	7,5 (N2)	11,25(N3)	
0,0 (K0)	123,75fg	131,95e-g	113,94g	130,80e-g	125,11d
450 (K1)	121,10g	154,70c-e	137,25e-g	151,26d-f	141,08c
900 (K2)	154,22c-e	168,94b-d	182,07a-c	189,23ab	173,61b
1,350 (K3)	191,07ab	206,78a	195,67ab	192,73ab	196,56a
Rerata	147,53b	165,59a	157,23ab	166,00a	
KK = 5,84 %	BNJK&N = 10,30		BNJKN = 28,28		

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

Pada Tabel 7 memperlihatkan bahwa interaksi pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap berat buah per buah mentimun. Kombinasi perlakuan dosis pupuk kascing dosis 1,350 g/plot dan dosis NPK 16:16:16 dosis 3,75 g/tanaman (K3N1) menghasilkan berat buah per buah terbaik yaitu 206,78 g, tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K2N2, K2N3, K3N0, K3N2, K3N3 namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan berat buah per buah terendah dihasilkan pada kombinasi perlakuan K1N0 dengan rata-rata berat buah per buah tanaman mentimun yaitu 121,10 g, tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K0N0, K0N1, K0N2, K0N3,

K1N2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berat buah per buah mentimun perlakuan tertinggi (K3N1) menghasilkan berat buah per buah yaitu 206,78 g. Jika dibandingkan dengan deskripsi 300,00 g, maka perlakuan tersebut menghasilkan rata-rata berat buah per buah lebih rendah, hal ini diduga pupuk yang diberikan pada tanaman mentimun belum memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman untuk menghasilkan buah yang lebih besar dibandingkan buah yang dideskripsi.

Pupuk kascing dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah yang bisa membantu meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan kandungan nutrisi didalam tanah, membantu menjaga kelembapan tanah, mengandung unsur hara makro dan mikro yang mempunyai pengaruh yang sangat baik terhadap perbaikan sifat fisik tanah terutama sifat biologis tanah, serta aman digunakan dalam bentuk besar dan tidak merusak lingkungan.

Nitrogen dapat merangsang pembentukan auksin yang berfungsi dalam mempercepat pembelahan sel diikuti meningkatnya kemampuan proses pengambilan air karena perbedaan tekanan yang menyebabkan jumlah sel bertambah. Terpenuhinya unsur hara dan penyinaran dapat menyebabkan proses fotosintesis pada tanaman akan berjalan dengan lancar dan pertumbuhan tanaman akan lebih baik, sehingga cadangan makanan yang disimpan pada daun akan meningkat dan terjadi peningkatan terhadap berat segar tanaman (Ekalaria, 2019).

Selanjutnya Menurut Rosmarkum dan Yuwono (2015), mengemukakan pemupukan nitrogen akan menaikkan produksi tanaman, kadar protein dan selulosa. Hasil asimilasi CO<sub>2</sub> diubah menjadi karbohidrat dan disimpan dalam jaringan tanaman. Bahwa semakin besar fotosintat yang ditranslokasikan ke buah maka semakin meningkat pula berat segar buah. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh Bara (2010), menyatakan bahwa berat buah mentimun pada



berbagai perlakuan semakin meningkat dengan meningkatnya dosis pupuk kandang kambing dari 10 ton/ha menjadi 15 ton/ha.

Menurut Lingga dan Marsono (2001) dalam Rambe (2019), pada fase generatif dari terbentuknya buah seperti jumlah buah dan berat buah tentu saja tidak terlepas dari peranan unsur hara yang terdapat pada tanah dan penambahan pupuk. Pada fase ini unsur hara makro P dan K berperan aktif, sebab unsur P berfungsi untuk mempercepat pembungaan, pemasakan biji, dan buah. Unsur K berfungsi untuk memperkuat bagian tubuh tanaman seperti daun, bunga dan buah agar tidak mudah gugur, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit. Ini diperkuat oleh Tresya (2012), yang mengemukakan unsur kalium merupakan unsur penting sebagai pembangun pertumbuhan dan perkembangan buah pada tanaman. Pertumbuhan dan produksi tanaman optimal apabila asupan kalium yang baik dan tepat akan memberikan peningkatan hasil yang optimal pada tanaman.

Dan menurut Syarifah (2013), fosfat merupakan komponen penyusun enzim dan protein. Unsur P berperan pada pertumbuhan benih, akar, bunga dan buah pada tanaman. Apabila struktur perakaran semakin baik maka daya serap nutrisi pun lebih baik. Fosfat juga berfungsi dalam proses fotosintesis, fisiologi kimiawi tanaman, dan untuk pembelahan sel. Hal ini diperkuat oleh Fitrianti (2018), bahwa unsur P berperan sebagai bahan dasar pembentukan protein untuk menghasilkan energi ATP dan ADP, dimana energi ini dibutuhkan dalam proses metabolisme untuk pembentukan asam amino, tepung, lemak dan senyawa organik lainnya sehingga membantu dalam pertumbuhan serta produksi tanaman.

### G. Jumlah buah sisa per tanaman

Hasil pengamatan terhadap jumlah buah sisa per tanaman mentimun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.g) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kascing dan NPK 16:16:16 secara interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah buah sisa per tanaman mentimun, namun pengaruh utama pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 nyata terhadap jumlah buah sisa per tanaman mentimun. Rata-rata hasil pengamatan umur panen setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata jumlah buah sisa per tanaman mentimun pada pemberian pupuk kascing dan NPK 16:16:16 (buah)

Pupuk Kascing (K) (g/plot)	Pupuk NPK 16:16:16 (N) g/tanaman				Rerata
	0 (N0)	3,75 (N1)	7,5 (N2)	11,25(N3)	
0,0 (K0)	1,00	1,17	1,00	1,33	1,13 c
450 (K1)	1,17	1,33	1,67	1,83	1,50 b
900 (K2)	1,17	1,83	2,00	2,00	1,75 b
1,350 (K3)	2,00	2,17	2,00	2,17	2,08 a
Rerata	1,33 b	1,63 a	1,67 a	1,83 a	
KK = 16,12 %		BNJK&N = 0,29			

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

Pada Tabel 8 memperlihatkan bahwa pengaruh utama pupuk kascing dan NPK 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah sisa tanaam mentimun. Perlakuan terbaik pupuk kascing dosis 1,350 g/plot (K3) menghasilkan jumlah buah sisa terbanyak yaitu 2,08 buah, sedangkan jumlah buah sisa terendah dihasilkan pada tanaman kontrol atau tanpa perlakuan (K0) dengan rata-rata jumlah buah sisa 1,13 buah. Perlakuan terbaik NPK 16:16:16 dosis 11,25 g/tanaman (N3) menghasilkan jumlah buah sisa terbanyak yaitu 1,83 buah, sedangkan jumlah buah sisa terendah dihasilkan pada tanaman kontrol atau tanpa perlakuan (K0) dengan rata-rata jumlah buah sisa 1,33 buah.

Pada parameter jumlah buah sisa terdapat perbedaan hasil jumlah buah tanaman mentimun. Hal ini disebabkan pemberian perlakuan yang berbeda-beda pada setiap unit. Bila perlakuan diberikan sesuai dengan dosis yang diperlukan akan menghasilkan jumlah buah yang banyak dibandingkan dengan perlakuan yang memberikan dosis yang sedikit. Pemberian dosis pupuk pada tanaman mentimun menyebabkan ketersediaan unsur hara yang berbeda pula. Pemberian dosis yang sesuai akan menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang sebaliknya pemberian dosis yang sedikit akan menyebabkan penyediaan unsur hara yang sedikit pula sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik. Tanaman yang mendapatkan cukup hara dapat menyelesaikan siklus hidupnya lebih cepat, sedangkan tanaman yang kekurangan hara akan berpengaruh pada proses pertumbuhan dan perkembangan sehingga berjalan lambat (Huzainy, 2020).

Menurut Sandra (2012), selama periode panen tanaman menggunakan unsur hara sebagai pendukung proses fotosintesis tanaman untuk membentuk asimilat guna mengoptimalkan pembentukan buah. Selain itu Gunandi (2012), menyatakan bahwa unsur kalium membantu proses fotosintesis dalam pembentukan senyawa organik yang diangkat ke organ penimbunan, dalam hal ini dapat memperbaiki kualitas dan jumlah buah, kalium juga mengaktifkan enzim yang diperlukan untuk membentuk pati dan protein.

Jika dilihat jumlah buah sisa yang dihasilkan di penelitian ini dibandingkan dengan jumlah buah yang dipanen cenderung lebih rendah. Kemungkinan ini disebabkan oleh perubahan-perubahan sifat tanah serta ketersediaan unsur hara lama kelamaan akan berkurang. Dimana dalam masa periode panen tanaman mentimun membutuhkan energi yang cukup besar dalam pembentukan buah sehingga pembentukan buah selanjutnya tidak maksimal. Sesuai dengan pernyataan

Isnaini dkk, (2014), dampak lainnya timbul akibat kekurangan unsur hara ialah menurunnya ketahanan tubuh tanaman sehingga dengan tingkat serangan hama yang tinggi, kondisi agroekosistem yang tidak konstan dapat menyebabkan menurunnya mutu buah tersebut.

Tingginya jumlah buah pada periode panen tertentu pada tanaman akan menyebabkan dampak yang negatif terhadap periode panen yang berikutnya seperti terjadi penurunan jumlah buah. Menurut Sianipar (2018), bahwa penyebab jumlah buah yang rendah pada tanaman karena selama periode panen umur tanaman tersebut sudah tidak masa produktif sehingga terjadi penurunan jumlah buah.

Menurut Poendjiadi dalam Suhenra (2015), unsur hara merupakan salah satu faktor yang menentukan banyak atau sedikitnya buah yang dihasilkan oleh tumbuhan. Jika dengan pemenuhan hara yang baik saja, lama kelamaan jumlah buah yang dihasilkan terus menurun setelah mencapai jumlah maksimal (periode puncak buah). Maka ketidaktersediaan hara justru akan semakin menyebabkan jumlah buah semakin lebih sedikit dan bahkan tumbuhan tersebut tidak mampu menghasilkan buah sama sekali.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Interaksi pemberian pupuk Kascing dan NPK 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah bunga menjadi putik, jumlah buah per plot, berat buah per plot dan berat buah per buah. Dengan perlakuan terbaik terdapat pada pemberian pupuk Kascing dosis 1,350 g/plot dan NPK 16:16:16 dosis 11,25 g/tanaman (K3N3).
2. Pengaruh utama pemberian pupuk Kascing berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik terdapat pada pemberian pupuk Kascing dosis 1,350 g/plot (K3).
3. Pengaruh utama pemberian NPK 16:16:16 berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik terdapat pada pemberian NPK 16:16:16 dosis 11,25 g/tanaman (N3).

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, untuk mendapatkan produksi tanaman mentimun yang maksimal maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan penggunaan dosis pupuk Kascing 1.350 g/plot dan NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman.

## RINGKASAN

Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan tanaman semusim yang bersifat menjalar atau merambat dengan perantaraan alat pemegang yang berbentuk spiral. Tanaman mentimun berasal dari bagian utara India, yakni lereng Gunung Himalaya, yang kemudian berkembang ke wilayah Mediteran. Di kawasan Asia khususnya Indonesia, mentimun baru dikenal sekitar dua abad sebelum masehi. di Jawa dan Sumatera, mentimun banyak ditanam di dataran rendah. Tanaman mentimun termasuk ke dalam jenis tanaman sayuran buah semusim atau berumur pendek. Tanaman tersebut menjalar atau memanjat dengan menggunakan alat panjat berbentuk pilin (spiral). Tanaman mentimun tumbuh berbentuk semak atau perdu, dan tinggi atau panjang tanaman dapat mencapai 2 m atau lebih (Manalu, 2013).

Menurut Zulkarnain (2013), tanaman mentimun merupakan jenis sayuran buah yang sangat populer dan dikenal hampir di setiap negara. Nurani (2012) mengemukakan, kandungan gizi tanaman mentimun cukup tinggi, yaitu 0,65% protein, 0,1% lemak dan karbohidrat sebanyak 2,2%, kalsium, zat besi, magnesium, fosforus, vitamin A, B1, B2 dan C. Mentimun juga mengandung 35.100 – 486.700 ppm asam linoleat. Keluarga Cucurbitaceae biasanya mengandung kukurbitasin yang mempunyai senyawa dengan aktivitas sebagai anti tumor, diduga mentimun kemungkinan juga mengandung senyawa tersebut.

Permintaan terhadap mentimun terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang diikuti dengan meningkatnya kesadaran akan manfaat sayur-sayuran dalam memenuhi gizi keluarga, sehingga produksi mentimun perlu terus ditingkatkan. Hal ini sesuai dengan data Badan Pusat

Statistik Provinsi Riau (2019) menyatakan bahwa produksi mentimun pada tahun 2016 sebesar 17.397 ton, pada tahun 2017 sebesar 22.078 ton dan pada tahun 2018 sebesar 22.631 ton, namun pada tahun 2019 sebesar 16.462 ton. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa produksi tanaman mentimun di Provinsi Riau cenderung mengalami penurunan yang cukup besar, sebelumnya pada tahun 2016-2018 terus meningkat namun pada tahun 2018-2019 produksi mentimun mengalami penurunan dikarenakan tanah di provinsi Riau mayoritas adalah tanah gambut dan tanah PMK (podsolik merah kuning) yang miskin akan kandungan hara serta teknik budidaya yang belum tepat, dan kurangnya pengetahuan tentang tanaman mentimun dan pemupukan yang tepat untuk menghasilkan hasil produksi tanaman mentimun baik menggunakan pupuk organik maupun anorganik.

Mentimun memiliki banyak manfaat yaitu sebagai bahan makanan, bahan untuk obat-obatan dan bahan kecantikan. Khasiat dari mentimun antara lain menghaluskan dan melembutkan kulit, mengobati tekanan darah tinggi sariawan, demam, jerawat, membersihkan wajah berminyak, dan membersihkan ginjal. Selain itu, biji mentimun dapat digunakan untuk mengobati cacangan, sedangkan daunnya dapat merangsang muntah untuk mengobati masuk angin.

Usaha untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara untuk tanaman mentimun dapat ditempuh dengan cara pemupukan baik dengan pupuk organik maupun pupuk anorganik. Pemupukan berfungsi untuk meningkatkan dan mempertahankan kesuburan tanah sehingga dapat menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk mendorong pertumbuhan, meningkatkan produksi, dan memperbaiki kualitas hasil.

Pupuk kascing adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran cacing atau bekas cacing yang sudah difermentasi langsung oleh cacing itu sendiri. Pupuk ini

memiliki tekstur yang halus seperti pasir, berwarna hitam, homogen, tidak berbau dan ringan. Bila dilihat dengan kaca pembesar, kotoran cacing akan terlihat seperti pelet ikan namun dalam ukuran yang sangat kecil.

Selain penggunaan pupuk organik, juga diperlukan pupuk anorganik seperti NPK 16:16:16 akan memberikan suplai N, P, dan K yang cukup besar kedalam tanah, sehingga dengan pemberian pupuk NPK yang mengandung N, P, K tersebut akan membantu pertumbuhan dan produksi tanaman. Komposisi unsur hara yang terdapat dalam pupuk majemuk NPK 16:16:16 artinya 16% nitrogen (N) 16 % Fospor Oksida ( $P_2O_5$ ), 16% Kalium Oksida ( $K_2O$ ), 1,5% Magnesium Oksida (MgO), 5% Kalium Oksida (CaO) (Sinaga 2012). Pupuk NPK 16:16:16 memiliki beberapa keunggulan antara lain sifatnya yang lambat larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara makro dan mikro akibat pencucian, penguapan, dan penyerapan oleh koloid tanah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama pupuk Kascing dan NPK 16:16:16 terhadap produksi tanaman mentimun. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru. Penelitian dilakukan selama 4 bulan yaitu bulan Oktober 2020 sampai Januari 2021.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama adalah pemberian Pupuk Kascing (Faktor K) dan pemberian pupuk NPK 16:16:16 (Faktor N). Pemberian Pupuk Kascing terdiri dari 4 taraf perlakuan, dan pemberian pupuk NPK 16:16:16 terdiri dari 4 taraf sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga diperoleh 48 plot percobaan. Dimana masing-masing plot terdiri dari 4



tanaman, dan 2 tanaman dijadikan sebagai sampel, sehingga diperoleh seluruhnya 192 tanaman. Parameter yang diamati adalah umur berbunga (hst), Jumlah Bunga menjadi Putik (putik), Umur Panen (hst), Jumlah Buah Per Plot(buah), Berat Buah Per Plot (g), Berat Buah Per Buah (g), dan Jumlah Buah Sisa Pertanaman (buah).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Interaksi pupuk Kascing dan NPK 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah bunga menjadi putik, jumlah buah per plot, berat buah per plot dan berat buah per buah. Dengan perlakuan terbaik terdapat pada pemberian pupuk Kascing dosis 1,350 g/plot dan NPK 16:16:16 dosis 11,25 g/tanaman (K3N3). Pengaruh utama pemberian pupuk Kascing berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik terdapat pada pemberian pupuk Kascing dosis 1,350 g/plot (K3). Pengaruh utama pemberian NPK 16:16:16 berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik terdapat pada pemberian NPK 16:16:16 dosis 11,25 g/tanaman (N3).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrazak, Muhammad, H., Ainun, M. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Akibat Perbedaan Jarak Tanam Dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam. *Jurnal Agrista* Vol. 17 No. 2, 2013.
- Al-Qur'an Surat Al-An'am ayat 95. Al-Qur'an dan terjemahan.
- Al-Qur'an Surat An-Naba' 14-16 dan Terjemahan. Ayat-tentang-tumbuhan.
- Amin, 2015. Mengenal Budidaya Mentimun Melalui Pemanfaatan Media Informasi. *Jurnal Perpustakaan informasi dan komputer*. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makasar. 14 (1) : 66-71.
- Apriogi, Ade Sandra. 2012. Pengaruh Pemberian Bakashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus Vulgaris*). *Peternakan UIN Suska*, Pekanbaru. Riau.
- Aprita, N. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Negeri Sultan Sarif Kasim Riau*.
- Arifah S.M, 2013. Aplikasi Penggunaan Pupuk Organik Kompos dan Kascing Terhadap Tanaman Pakcoy. *Jurusan Agronomi*. Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Malang. 9 (2) : 63-72.
- Ayu, J. E. Sabli dan Sulhaswardi. 2017. Uji Pemberian Pupuk Npk Mutiara Dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis Melo* L.). *Jurnal Dinamika Pertanian*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. 33 (1) : 103-114.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2018. Online. <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>. Badan Pusat Statistik Riau. Pekanbaru. Diakses pada 02 Oktober 2020.
- Bara, C. 2010. Pengaruh Pupuk Kandang Kambing terhadap Tanaman Mentimun Dalam Kegiatan Pertanian Organik. *Jurnal Agrotropika*. 7(2): 6-10.
- Buhaira. dan Swari I. Elly. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Muda (Baby Corn) pada Perbedaan Dosis Kascing. *Jurnal Agroteknologi*. Universitas Jambi. Jambi. 2 (3) : 133-135.
- Daniel, Siti, Z. dan Fathurrahman. 2017. "Aplikasi Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Dan NPK Organik Pada Tanaman Timun Suri (*Cucumis Sativu* L.). *Jurnal Dinamika Pertanian*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru. 33 (3) : 267.
- Devita, A. T. P dan Miswar 2019 Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Kascing Dan Hormon Giberelin (Ga3) Terhadap Produksi Dan Kualitas Buah Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) *Jurnal Berkala Ilmiah Pertanian*. (3) 102-107.

- Dewanto, F. G. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Berkalah Ilmiah*. 32 (5) : 1-8.
- Ekalaria, Misa Yuaprili. 2019. Pengaruh Lama Fermentasi Urin Sapi dan Dosis Pupuk Grand-K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kubis (*Brassica oleraceae* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Fitrianti, Masdar, Astiani. 2018. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman terung (*Solanum melongena*. L) pada berbagai jenis tanah dan penambahan pupuk NPK Phonska. *Jurnal Ilmu Pertanian Universitas Al Asyariah*, 3 (2) : 60 – 64.
- Fratiwi, S. (2020). Aplikasi Pupuk Hayati MGI Dan POC Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Gambas (*luffa acutangula*). Skripsi Program Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Gunandi. 2012. Respons Tanaman Tomat Terhadap Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 pada Tanah Latosol pada Musim Kemarau. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Jl. Tangkuban Perahu No. 517 Lembang. Bandung.
- Hermawan. 2015. Proses Kreatif Menulis Cerpen. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Hidayat, Taufiqur Rahman. 2014. “Peranan Rumen Dengan Penambahan Aktivator Em 4 Dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pak Choy (*Brassica chinensis* L.) “. *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol. 2 No. 5.
- Huruna, B dan Ajang, M. 2015. Pertumbuhan dan produksi tanaman terung (*Solanum melongena* L) pada berbagai dosis pupuk organik limbah biogas kotoran sapi. *Jurnal Agroforestri*, 10 (3) : 217-226.
- Huzainy, F. 2020. Pengaruh Pupuk Kotoran Kelinci Dan Pupuk Tsp Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Terung Ungu ( *Solanum Melongena* L.). Skripsi Program Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Isnaini, M, Abdul, R, dan Akas, P, S. 2014. Pengaruh jenis dan konsentrasi pupuk daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.) Varietas Mustang F1. *Jurnal AGRIFOR*. 13 (1) : 53 – 58.
- Kaya, E. 2013. Pengaruh kompos jerami dan pupuk NPK terhadap N- tersedia tanah, serapan-N, pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oriza sativa* L.). *Prosiding FMIPA Universitas Fatimurah*.
- Kurniawati, H.Y., Agus, K dan Rugaya. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk NPK (15:15:15) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Lampung. 2 (2) : 276.
- Kurniawati, H, Y. Karyanto, A. dan Rugayah. 2015. Pengaruh pemberian pupuk organik cair dan NPK (16:16:16) terhadap pertumbuhan dan produksi

tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Tropika. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Lampung. 3 (1) : 30-35.

- Lakitan, B. 2011. Dasar-dasar fisiologi tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2011. Petunjuk penggunaan pupuk. Edisi revisi. PT. Penebar swadaya. Jakarta.
- Mahbub, M., Z.T. Mariana, M.Septiana. 2012. Penerapan Pertanian Organik yang Berkelanjutan di Lahan Psang Surut Melalui Aplikasi Pupuk Organik yang Indigenous. Laporan Penelitian. Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Manalu, B. 2013. Sukses Bertanam Mentimun. ARC Media. Jakarta. 80 hal.
- Martinus E, Hanum H, dan Lubis A. 2017. Pemberian Pupuk Kandang Kerbau dan Dosis Pupuk Anorganik Terhadap Hara N, P, K Tanah, Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Agroteknologi. 5 (35): 265-270.
- Mas'ud, H. 2009. Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sekada. Jurnal Agroteknologi. Media Litbang Sulteng. 2 (2): 131-136.
- Mulyantoro. W. W. 2005. Deskripsi Ketimun Hibrida Varietas Harmoni. (online <http://perundangan.pertanian.go.id>. Diakses 15 Maret 2020.
- Narka. W. 2016. Pemberian kombinasi dosis pupuk hayati Evagrow dan pupuk kimia NPK terhadap pertumbuhan tanaman bunga gumitir. Skripsi. Universitas Udayana.
- Nurani,A.2012. Mentimun Kaya Manfaat dan Khasiat [http:// www. makanasehat. web.id/2012/09/buah. mentimun. kaya.manfaat.dan. khasiat.html](http://www.makanasehat.web.id/2012/09/buah.mentimun.kaya.manfaat.dan.khasiat.html) diakses pada 02 Oktober 2020.
- Penupesi, H. 2012. Respon tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) terhadap pemupukan NPK Mutiara dan pupuk kandang ayam pada tanah gambut.
- Rachmattuloh, M. 2018. Pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L) varietas wulan yang diberikan pupuk Kascing (*vermicompost*) dan Urea. Skripsi. Universitas Siliwangi, Tasikmalaya.
- Rahmad, A., dan Sulhaswardi. 2013. Toleransi Tanaman Jagung (*Zea mays*. L) pada Tanah yang Diberi Sludge Pulp dan TSP. Dinamika Pertanian. 28 (3): 195-202.
- Rambe, D., S. 2019. Pengaruh Pemberian Kotoran Ternak Ayam Dan Pupuk Fosfat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Gambas (*Luffa acutangula* L. Roxb) Skripsi Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara. Medan.
- Romarkum, A dan Yuwono, N. W. 2015. Ilmu Kesuburan Tanah. Yogyakarta. PT. Kansius.
- Rozi, M. F. 2020. Pengaruh Pupuk Organik Limbah Pasar Dan Hormon Tanaman Unggul Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.).

- Skripsi Program Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Saputra, R. 2021. Respon Produksi Tanaman Gambas (*Luffa acutangula* L. Roxb) Terhadap POC Buah-Buahan Dan Pupuk P. Skripsi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Sarno. 2010. Pengaruh Kombinasi NPK dan Pupuk Kandang terhadap Sifat Tanah dan Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Caisim. *Jurnal Tanah Tropika*. 14(3): 211-219.
- Sianipar, P. 2018. pengaruh limbah cair pabrik kelapa sawit dan npk mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi terung gelatik (*Solanum Melongena* L.) Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Sinaga. 2012. Kandungan Pupuk Majemuk NPK. Yayasan Porsea Indonesia. Bogor.
- Sinda, K. M. N. K., N. L. Kartini dan I W. D. Atmaja. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Kascing terhadap Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.), Sifat Kimia dan Biologi Pada Tanah Inceptisol Klungkung. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 4: 170-179.
- Simanjuntak, D. 2016. Pengaruh tepung cangkang telur dan pupuk kandang ayam terhadap ph, ketersediaan hara P dan Ca tanah inceptisol dan serapan P dan Ca pada tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agroteknologi*. 4 (3): 21-30.
- Suhendra., T. Rosmawaty dan Zulkifli. 2015. Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa Dan Dosis Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pare (*Momordica Charantia*. L). *Jurnal Dinamika Pertanian*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. 30 (1) : 29-36.
- Sunarjono, H.H. 2012. Bertanam 30 jenis sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suwahyono, U. 2011. Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan Efisien. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suwarno, V. Salsabila, Nelson Pomalingo, Nurmi. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Melalui Perlakuan Pupuk NPK Pelangi. *Jurnal Pertanian*. 1(1) : 1-12.
- Syarifah, R. 2013. Pengaruh dosis pupuk kandang dan phospat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar Meulaboh. Aceh Barat
- Tafajani. 2011. Panduan Komplit Bertanam Sayur dan Buah-Buahan. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya.
- Tresya, M. B., Bahua, M.I dan Jamin,F.S. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk KCL Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Prosiding Seminar Nasional. Bone Bolango.

Prasetya, M.E. 2014. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Produksi Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi. Jurnal AGRIFOR. 13 (2); 197.

Wijoyo, P. 2012. Budidaya mentimun yang lebih menguntungkan. Pustaka Agro Indonesia. Jakarta.

Zulkarnain. 2013. Budidaya sayuran tropis. Bumi Aksara:Jakarta.

