

**PENGARUH PUPUK ORGANIK LIMBAH PASAR DAN
HORMON TANAMAN UNGGUL TERHADAP PRODUKSI
TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

OLEH:

M. FACHRUL ROZI

164110017

SKRIPSI

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



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU**

2020

**PENGARUH PUPUK ORGANIK LIMBAH PASAR DAN
HORMON TANAMAN UNGGUL TERHADAP PRODUKSI
TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

SKRIPSI

NAMA : M. FACHRUL ROZI

NPM : 164110017

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN
DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA
HARI SENIN 07 SEPTEMBER 2020
DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI.
KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI
PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

MENYETUJUI

Dosen Pembimbing

Ir. Zulkifli, MS

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau**

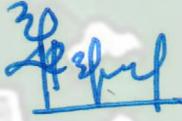
Dr. Ir. Siti Zahrah, MP

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**

Drs. Maizar, MP

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

TANGGAL 07 SEPTEMBER 2020

No.	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1	Ir. Zulkifli, MS		Ketua
2	Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc		Anggota
3	Sri Mulyani, SP, M.Si		Anggota
4	Subhan Arridho, B.Agr, MP		Notulen

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ
فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ
مِنَ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ
مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي
ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿١١﴾

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 رَوْسِيَ 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 kepadanya 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 berrotasi, bulan dan tahun silih berganti hari ini 07 September 2020 saya persembahkan sebuah karya tulis buat kedua orang tua dan keluarga sebagai bukti perjuangan saya untuk membanggakan mereka meskipun tidak seimbang dengan perjuangan yang 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.

Lantunan Al-fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terimakasihku untukmu. Ayahandaku Iskandar Yusuf dan Ibundaku Sumiati tercinta, yang telah banyak berjasa dalam perjalanan putri Sulungmu. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingg 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 selembor 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 lebihbaik. Terimakasih Ayah... TerimakasihIbu...

Atas kesabaran, waktu dan ilmu yang telah diberikan untuk itu penulis persembahkan ungkapan terimakasih Ibu Dr. Ir. Siti Zahrah,MP selaku Dekan, Bpk Drs. Maizar, MP selaku Ketua Program studi Agroteknologi dan terkhusus Bapak Ir. Zulkifli, MS 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.

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 Kakakku terkhusus Abangku M. Ridho Mulyadi, ST. Kakakku Iswari Utami, S.Pd 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 dan Sahabat seperjuangan Agroteknologi 2016 Abang Senior dan juga Dosenku Abdi Fitriansa, SP, Gunawan Santoso, SP, Sukandar Ardian Saputra, SP, Ibnu Hajar, SP, Reski Saputra, SP, Fahri Huzainy, SP, Agus Widodo CP, SP, Frengky Riwanda, SP, Stefanus, SP, Sri Astuti, SP, Aris Sunandar, SP, Dwi Ayu Sugianto, SP, Esi Nurlaeli, SP, Alfiyan Syahputra, SP, M. Irfan, SP, Ilham Waluyo, SP, Vira Pramitha, SP, Eka Indah Fajriyati, SP, T. Hasudungan, SP, Muhammad Amin, S.Pd dan juga Adik sekaligus Sahabat Disini Kita Kembali, Terimakasih atas kebersamaan kita selama ini, terimakasih atas ketulusan cinta dan kasih sayangnya, 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.

“Wassalamualaikumwarahmatullahiwabarokatuh”.

BIOGRAFI PENULIS



M. Fachrul Rozi, dilahirkan di Pekanbaru, 25 Februari 1998, Merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak M. Ansori dan Ibu Elni. Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri 007 Lubuk Dalam pada tahun 2010, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Lubuk Dalam pada tahun 2013, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Lubuk Dalam pada tahun 2016. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2016 ke perguruan tinggi Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (S1) Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada tanggal 07 September 2020 dengan judul Pengaruh Pupuk Organik Limbah Pasar dan Hormon Tanaman Unggul terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)

M. FACHRUL ROZI, SP

ABSTRAK

M. Fachrul Rozi (164110017), Penelitian ini berjudul: “Pengaruh Pupuk Organik Limbah Pasar dan Hormon Tanaman Unggul terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”. Dibawah bimbingan Bapak Ir. Zulkifli, MS. Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, selama empat bulan terhitung dari bulan Februari sampai Mei 2020. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh interaksi dan pengaruh utama pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul terhadap produksi tanaman mentimun.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian pupuk organik limbah pasar (L) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 0; 0,5; 1; 1,5 kg/plot dan faktor kedua adalah pemberian hormon tanaman unggul (H) yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0; 3; 6; 9 ml/l air yang terdiri dari 3 ulangan, sehingga diperoleh 48 plot percobaan. Dimana masing-masing unit plot terdiri dari 4 tanaman, dan 2 tanaman sebagai sampel. Parameter yang diamati yaitu umur berbunga, persentase putik menjadi buah, umur pertama panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah, berat buah per plot, jumlah buah sisa dan analisa C-organik, N, P, K, PH dan KTK. Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dan di lanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa interaksi pemberian pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul berpengaruh terhadap persentase putik jadi buah, umur pertama panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah, berat buah per plot dengan perlakuan terbaik pupuk organik limbah pasar 1,5 kg/plot dan hormon tanaman unggul 9 ml/l air. Pengaruh utama pupuk organik limbah pasar berpengaruh terhadap umur berbunga, persentase putik menjadi buah, umur pertama panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah, berat buah per plot dengan perlakuan terbaik 1,5 kg/plot. Pengaruh utama hormon tanaman unggul berpengaruh terhadap semua parameter dengan perlakuan terbaik 9 ml/l air.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pupuk Organik Limbah Pasar dan Hormon Tanaman Unggul Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Ir. Zulkifli, MS selaku pembimbing yang banyak memberikan bimbingan dan nasehat sehingga dapat terselesaikan penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dekan, Ketua Program Studi Agroteknologi, serta Dosen dan Karyawan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah banyak membantu. Tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materi serta teman-teman yang telah membantu dalam terselesaikannya skripsi ini.

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

Pekanbaru, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

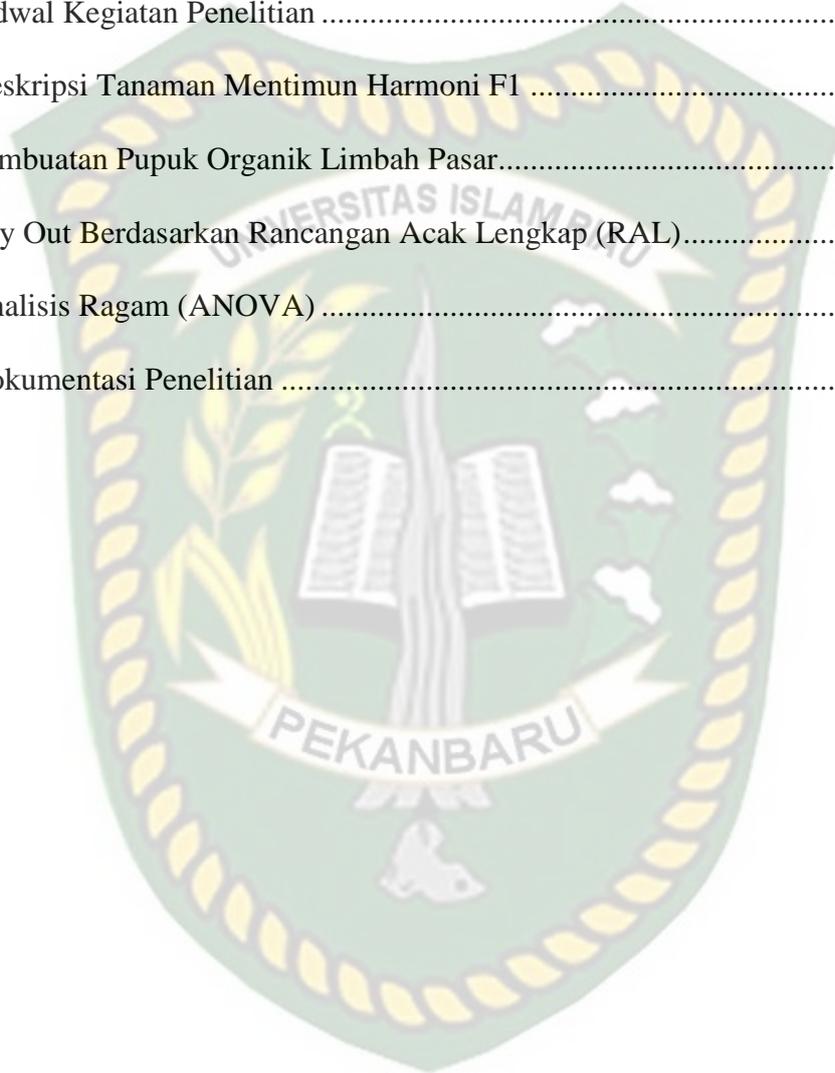
	<u>Halaman</u>
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
III. BAHAN DAN METODE	17
A. Tempat dan Waktu	17
B. Bahan dan Alat	17
C. Rancangan Percobaan	17
D. Pelaksanaan Penelitian	19
E. Parameter Pengamatan	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Umur Berbunga	26
B. Persentase Putik Jadi Buah	29
C. Umur Pertama Panen	31
D. Jumlah Buah per Tanaman	33
E. Berat Buah per Tanaman	37
F. Berat Buah per Buah	40
G. Berat Buah per Plot	44
H. Jumlah Buah Sisa	47
I. Analisa C-Organik, PH, N, P, K dan KTK	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN	54
RINGKASAN	55
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan	18
2. Rata-rata umur berbunga tanaman mentimun dengan perlakuan pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul (HST).....	26
3. Rata-rata persentase jadi buah tanaman mentimun dengan perlakuan pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul (%)	29
4. Rata-rata umur pertama panen tanaman mentimun dengan perlakuan pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul (HST).....	31
5. Rata-rata jumlah buah per tanaman dengan perlakuan pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul (buah).....	34
6. Rata-rata berat buah per tanaman dengan perlakuan pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul (kg).....	37
7. Rata-rata berat buah per buah tanaman mentimun dengan perlakuan pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul (gram)	41
8. Rata-rata berat buah per plot tanaman mentimun dengan perlakuan pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul (kg)	45
9. Rata-rata jumlah buah sisa tanaman mentimun dengan perlakuan pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul (buah).....	47
10. Hasil analisa C-Organik, PH, N, P, K dan KTK	49

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Analisa Pupuk Organik Limbah Pasar	62
2. Jadwal Kegiatan Penelitian	64
3. Deskripsi Tanaman Mentimun Harmoni F1	65
4. Pembuatan Pupuk Organik Limbah Pasar.....	66
5. Lay Out Berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	68
6. Analisis Ragam (ANOVA)	69
7. Dokumentasi Penelitian	71



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) suku labu-labuan atau Cucurbitaceae merupakan tumbuhan yang menghasilkan buah yang dapat dimakan. Buahnya biasanya dipanen ketika belum masak sempurna untuk dijadikan sayuran atau penyegar, tergantung jenisnya. Mentimun dapat ditemukan di berbagai hidangan dalam makanan dan memiliki kandungan air yang cukup banyak di dalamnya sehingga berfungsi menyejukkan. Buah mentimun juga digunakan untuk membantu melembabkan wajah serta dapat menurunkan tekanan darah tinggi.

Menurut Zulkarnain (2013), tanaman mentimun merupakan jenis sayuran buah yang sangat populer dan dikenal hampir di setiap negara. 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.

Anonimus (2018), menyatakan bahwa produksi mentimun di Provinsi Riau tahun 2014 sebesar 19.332 ton, pada tahun 2015 sebesar 14.175 ton, pada tahun 2016 sebesar 17.397 ton, pada tahun 2017 sebesar 22.078 ton dan pada tahun 2018 sebesar 22.631 ton. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa produksi tanaman mentimun di Provinsi Riau cenderung mengalami peningkatan yang sebelumnya pada tahun 2014-2015 mengalami penurunan namun pada tahun 2015-2018 terus mengalami peningkatan. Semakin bertambahnya penduduk maka permintaan akan mentimun di pasar akan semakin meningkat karena masyarakat pada umumnya menyukai buah mentimun.

Masalah yang sering dihadapi dalam budidaya tanaman mentimun adalah faktor lingkungan seperti produktivitas tanah sangat rendah dan petani belum mengelola tanaman mentimun secara intensif. Upaya yang dapat dilakukan agar produktivitas tanah meningkat salah satunya adalah dengan pemberian pupuk yang cukup agar produksi tanaman mentimun dapat ditingkatkan.

Saat ini, dalam dunia pertanian tidak lepas dengan penggunaan pupuk anorganik. Petani masih beranggapan bahwa mereka tidak puas jika tanamannya tidak berwarna hijau, sehingga petani terus memberikan pupuk anorganik dengan dosis besar. Apabila pupuk anorganik dipergunakan tidak sesuai dosis dan dalam waktu lama, maka dapat terjadi kerusakan fisik, kimia dan biologi tanah. Dalam penanaman perlu dilakukan pengolahan tanah dan penambahan unsur hara, penambahan unsur hara dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik.

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk 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 adalah pupuk organik yang bahan dasarnya limbah pasar. Beberapa permasalahan yang timbul saat ini terkait keberadaan sampah organik pasar adalah kurangnya kepedulian terhadap permasalahan lingkungan yang diakibatkan oleh sampah. Salah satu cara untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah melalui kegiatan mengolah sampah organik pasar menjadi pupuk organik. Jika dilihat dari segi ekonomi sampah organik pasar masih memiliki nilai ekonomis apabila dilakukan pengolahan lebih lanjut seperti dibuat pupuk organik, karena sampah organik tersebut masih mengandung kadar air yang tinggi serta mengandung bahan-bahan organik berupa karbohidrat, protein, dan lemak (Latifah dkk., 2012).

Menurut data Dinas Pasar Kota Pekanbaru (2016) terdapat 19 pasar yang pengelolaannya dilaksanakan oleh pihak pemerintah dan swasta. Adapun volume timbunan sampah yang berasal dari pasar di Kota Pekanbaru sebesar 56,92 ton/hari ([http : //www.dinaspasar.pekanbaru.go.id/tentang-struktur-dinas-pasar-kotapekanbaru](http://www.dinaspasar.pekanbaru.go.id/tentang-struktur-dinas-pasar-kotapekanbaru)). Data tersebut menunjukkan bahwa sampah yang dihasilkan oleh pasar cukup tinggi, maka salah satu cara untuk mengurangi volume sampah pasar adalah melalui kegiatan mengolah sampah organik pasar menjadi pupuk organik.

Limbah sayur-sayuran memiliki kadar bahan organik dan unsur hara yang memungkinkan untuk memperbaiki tanah. Menurut penelitian Mulyadi (2007) dalam Citra (2017), mengemukakan kandungan nutrisi yang terkandung dari kompos limbah sayuran kubis, sawi dan klobot jagung adalah 32,13 % kadar abu, 0,93 % Ca, 0,62 % Mg, 1,28 % K, 0,37 % Na, 1463 ppm Fe, 200 ppm Mn, 43 ppm Cu, 21 ppm Zn, 252 ppm NH₄ + , 2170 ppm NO₃ + serta mengandung 31,81 % Natrium, 2,63 % Nitrogen, 0,004 % Sulfur.

Selain pemberian pupuk organik limbah pasar, pemberian pupuk Hormon Tanaman Unggul merupakan salah satu upaya yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Hal ini karena, sebagai salah satu pupuk yang bahannya 100% organik, pupuk ini sangat baik bagi lahan pertanian, berbeda dengan pupuk kimia yang justru dapat merusak struktur tanah. Zat-zat yang terkandung dalam pupuk Hormon Tanaman Unggul antara lain: hormon auksin untuk memperbanyak akar dan mata akar, hormon gibrelin untuk merangsang pengawetan buah secara alami, untuk merangsang bunga dan tidak mudah gugur, hormon zeatin untuk mengurai hara dan hormon sitokinin/kinetin untuk merangsang vegetatif batang dengan cepat. Pupuk Hantu "Hormon Tanaman Unggul" produk yang sangat bermanfaat untuk semua tanaman maupun

mikro organisme tanah karena merupakan materi utama pembentuk probiotik terlarut di dalam nutrisinya yang sangat dibutuhkan tetapi tidak dapat diproduksi sendiri oleh makhluk hidup (Sujimin, 2010).

Selain mengandung unsur hara makro dan mikro lengkap, pupuk Hormon Tanaman Unggul juga mengandung hormon seperti auksin dalam bentuk IAA 156.35 ppm, giberelin GA7 kandungan hormon 131.46 ppm, giberelin GA3 kandungan hormon 98.37 ppm, Zeatin kandungan hormon 106.45 ppm, dan sitokinin/kinetin kandungan hormon 128.04 ppm. Hormon tanaman unggul organik lengkap juga mempunyai kandungan Nitrogen 63 ppm, P 6 ppm, K 14 ppm, Na 0,22 ppm, Mg 0,21 ppm, Cu 0,05 ppm (Prana, 2010).

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pupuk Organik Limbah Pasar dan Hormon Tanaman Unggul terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul terhadap produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).
2. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk organik limbah pasar terhadap produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).
3. Untuk mengetahui pengaruh utama hormon tanaman unggul terhadap produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

C. Manfaat Penelitian

1. Salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat terutama petani sayuran tentang kombinasi limbah pasar dan hormon tanaman unggul.
3. Sebagai bahan informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut lagi.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

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).

Dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman dan pohon kurma yang bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan sebagian tanam-tanaman atas sebagian yang lain dalam rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berpikir." (Ar Ra'd: 4).

Dialah yang telah menurunkan air hujan dari langit untuk kamu, sebagiannya menjadi minuman dan sebagian menyuburkan tumbuh-tumbuhan, yang pada (tempat tumbuhnya) kamu menggembalakan ternakmu. Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman, zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan." (QS An Nahl: 10-11).

Menurut ulama besar asal Mesir yang kini menetap di Qatar Dr Syekh Yusuf Al Qardhawy dalam bukunya Islam Agama Ramah Lingkungan, ada dua pertimbangan Allah menjadikan penghijauan untuk manusia. Pertama,

pertimbangan manfaat. Al Qardhawy menunjuk ayat Abasa 24-32: "Maka, hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya. Sesungguhnya Kami benar-benar telah mencurahkan ari (dari langit), kemudian Kami belah bumi dengan sebaik-baiknya, lalu Kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu, anggur dan sayur-sayuran, zaitun dan pohon kurma, kebun-kebun lebat, dan buah-buahan serta rumput-rumputan, untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu."

Al Qardhawy menjelaskan, salah satu manfaat dari tanaman adalah untuk makanan, yang bahkan telah dinikmati manusia semenjak dulu. Pertimbangan kedua dari penghijauan, 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).

"Dan kamu lihat bumi ini kering, kemudian apabila Kami turunkan air di atasnya, hiduplah bumi itu dan suburlah dan menumbuhkan berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang indah." (QS Al Hajj: 5). Mengutip Imam Qurtubi dalam tafsirnya, Al Qardhawy menyatakan, bertani (penghijauan) merupakan fardlu kifayah. Karena itu, katanya, pemerintah harus menganjurkan masyarakat untuk melakukan penghijauan, yang salah satu bentuk usaha itu adalah dengan menanam pepohonan.

Menurut sejarah para ahli tanaman memastikan daerah asal tanaman mentimun adalah India, tepatnya di lereng Gunung Himalaya. Daerah penyebaran mentimun di Indonesia adalah propinsi Jawa Barat, Daerah Istimewa Aceh, Bengkulu, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Prospek bisnis mentimun terbilang cerah, karena pemasaran hasilnya tidak hanya dilakukan di dalam negeri

(domestik), tetapi juga ke luar negeri (ekspor). Pasar yang potensial untuk ekspor sayuran Indonesia antara lain: Malaysia, Singapura, Taiwan, Hongkong, Pakistan, Perancis, Inggris, Jepang, Belanda, dan Thailand. Khusus untuk sasaran pasar ekspor mentimun saat ini yang potensial adalah Jepang (Wijoyo, 2012).

Menurut Manalu (2013) tanaman mentimun dalam tata nama tumbuhan, diklasifikasikan kedalam Kingdom: Plantae; Divisi: Spermatophyta; Kelas; Dicotyledoneae; Ordo: Cucurbitales; Famili: Cucurbitaceae; Genus: Cucumis; Spesies: *Cucumis sativus* L.

Mentimun merupakan tanaman semusim yang bersifat menjalar. Tanaman tersebut menjalar atau memanjat dengan menggunakan alat panjat yang berbentuk sulur 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. Kira-kira sehari setelah sentuhan pertama sulur mulai bergelung, atau menggulung dari bagian ujung maupun pangkal sulur. Gelung-gelung terbentuk mengelilingi suatu titik di tengah sulur yang disebut titik gelung balik. Dalam 24 jam sulur telah tergulung ketat (Sunarjono, 2012).

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 mentimun lunak dan berair tetapi cukup kuat, berbentuk bulat pipih, beruas-ruas, berbulu halus, bengkok dan berwarna hijau. Ruas batang memiliki ukuran 7-10 cm dan berdiameter antara 10-15 mm. Diameter cabang anakan lebih kecil dari batang utama. Fungsi batang selain sebagai tempat tumbuh daun dan organ-organ lainnya, adalah untuk jalan pengangkutan zat hara (makanan) dari akar ke daun dan sebagai jalannya menyalurkan zat-zat hasil asimilasi keseluruh bagian tubuh tanaman (Wijoyo, 2012)

Daun mentimun berbentuk bulat dengan ujung daun runcing berganda, selain itu daunnya juga bergerigi, berbulu sangat halus, memiliki tulang daun menyirip dan bercabang-cabang. Kedudukan daunnya tegak, daun terdiri dari tangkai daun, helai daun dan tulang-tulang daun, tangkai daun memiliki ukuran panjang, yakni sekitar 24 cm, sedangkan helaian daun mempunyai ukuran cukup lebar \pm 20 cm, panjang juga sekitar \pm 20 cm. Daun berwarna hijau muda hingga hijau gelap atau tua, permukaan daunnya berkerut. Daun tanaman merupakan bagian dari organ tubuh yang berfungsi sebagai tempat asimilasi untuk pembentukan karbohidrat, protein (ribosom), lemak dan lain-lain (Manalu, 2013).

Bunga mentimun berbentuk terompet dan berukuran kecil. Bunga memiliki ukuran panjang 2-3 cm. Bunga terdiri dari tangkai bunga, kelopak, mahkota, dan 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 (Manalu,2013)

Buah mentimun letaknya menggantung dari ketiak antara daun dan batang. Bentuk dan ukurannya bermacam-macam, bulat panjang, bulat pendek, dan bulat sedang, tergantung varietasnya. Buah mentimun ada yang permukaannya halus

dan ada yang permukaan buahnya berbintil-bintil. Warna kulit buah antara hijau keputih-putihan, hijau muda, dan hijau gelap (Tafajani, 2011).

Biji timun berwarna putih, berbentuk bulat lonjong (oval) dan pipih yang diselaputi lendir dan saling melekat pada ruang-ruang tempat biji dan tersusun dalam jumlah yang banyak. Biji-biji ini dapat digunakan untuk perbanyakan tanaman atau pembiakan. Adaptasi mentimun pada berbagai iklim cukup tinggi, namun pertumbuhan optimum adalah pada iklim kering atau cukup mendapatkan sinar matahari. Iklim yang dikehendaki tanaman mentimun adalah dengan temperature $21,1^{\circ}\text{C}$ - $26,7^{\circ}\text{C}$ dan tidak banyak hujan, ketinggian tempat 1-1000 m diatas permukaan laut, curah hujan tahunan 800-1000 mm/tahun, bulan basah (diatas 100 mm/bulan) : 5-7 bulan, bulan kering (dibawah 60 mm/bulan) : 4-6 bulan, suhu udara 17°C - 23°C , kelembapan sedang, penyinaran sedang tinggi, kedalaman air tanah 50-200 cm dari permukaan tanah (Manalu,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, pada temperatur siang dan malam harinya sangat berbeda sangat menyolok, akan memudahkan serangan penyakit tepung (*Powdery Mildew*) maupun busuk daun (*DownyMildew*) (Zulkarnain, 2013).

Hampir semua jenis tanah yang digunakan untuk lahan pertanian cocok ditanami mentimun, untuk mendapatkan produksi tinggi dan kualitas baik tanaman mentimun membutuhkan tanah yang subur, gembur, banyak mengandung humus, tidak tergenang dan pH berkisar 6-7. Pada pH tanah kurang dari 5,5 akan terjadi gangguan penyerapan zat hara oleh akar sehingga pertumbuhan tanaman akan terganggu, sedangkan pada tanah yang terlalu masam

tanaman mentimun akan menderita klorosis (tidak normal). Tanah yang kaya akan bahan organik sangat baik untuk pertumbuhan tanaman mentimun, karena memiliki tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Tanaman mentimun membutuhkan kelembaban tanah yang memadai untuk berproduksi dengan baik, pada musim hujan kelembaban tanah sudah cukup memadai untuk penanaman mentimun. Pada prinsipnya, pertumbuhan tanaman akan lebih baik dan hasil panen akan meningkat bila diberi air tambahan selama musim tumbuhnya. Di daerah yang beriklim kering dibutuhkan sekitar 400 mm air, selama musim tanam timun untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang baik (Zulkarnain, 2013).

Buah mentimun dapat dipanen pada umur 34-46 hst, ciri-ciri buah yang dapat dipanen, yaitu buah berukuran cukup besar, keras dan tidak terlalu tua. Interval panen dilakukan setiap 2 kali sehari. Panen dilakukan dengan cara memotong tangkainya dengan pisau atau gunting. Tangkai buah yang bekas dipotong sebaiknya dicelupkan kedalam larutan lilin untuk mempertahankan laju penguapan dan kelajuan sehingga kesegaran buah mentimun dapat terjaga relative lama (Tafajani, 2011).

Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah, dapat memperbaiki struktur 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 hormon yang ada pada tanaman sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman. Salah satu bahan pupuk organik yang dapat dimanfaatkan yaitu limbah sayur-sayuran. Limbah sayur-sayuran adalah salah satu bahan yang terbuang atau dibuang dari suatu aktivitas manusia atau proses alam yang belum mempunyai nilai ekonomi. Apabila limbah sayur-sayuran ini tidak dikelola lebih lanjut akan

menimbulkan gangguan lingkungan dan bau yang tidak sedap. Salah satu cara yang dapat dilakukan agar limbah tersebut memiliki nilai ekonomis adalah memanfaatkannya sebagai pupuk organik (Dewanto, dkk., 2013).

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari proses pelapukan bahan-bahan yang berupa dedaunan, jerami, alang-alang, rumput, kotoran hewan, sampah organik dan lain-lain. Pupuk organik memiliki keunggulan yaitu dapat memperbaiki sifat fisik tanah, sifat kimia tanah dan sifat biologi tanah. Hal ini dikarenakan karakteristik yang dimilikinya antara lain mengandung unsur hara dalam jenis dan jumlah bervariasi tergantung bahan asal pembuatan pupuk organik, pupuk organik menyediakan unsur hara secara lambat (*slow release*) dan dalam jumlah terbatas, dan mempunyai fungsi utama memperbaiki kesuburan dan kesehatan tanah (Dewi dan Tresnowati, 2012).

Sampah menjadi masalah yang cukup serius dewasa ini. Hal ini dikarenakan sampah bisa mencemari lingkungan dan mengganggu keindahan (estetika lingkungan) serta mengganggu stabilitas makhluk hidup. Sumber sampah yang terbanyak berasal dari pemukiman dan pasar tradisional. Sampah pasar seperti pasar sayur mayur, pasar buah, atau pasar ikan, memiliki jenis yang relatif seragam. Sebanyak 95% berupa sampah organik. Sampah yang berasal dari pemukiman umumnya lebih beragam tetapi secara umum minimal 75% terdiri dari sampah organik dan sisanya anorganik (Chandau, 2012). Gunawan (2015) mengemukakan rata-rata jumlah sampah yang dihasilkan setiap orang di berbagai daerah dapat berbeda-beda. Sampah yang dihasilkan pada kota metropolitan, kota besar, kota sedang dan kota kecil secara keseluruhan yaitu 2,97 liter/orang/hari, 2,5 liter/orang/hari, 2,28 liter/orang/hari dan 2,15 liter/orang/hari.

Luqman (2013) mengemukakan pengolahan limbah padat berupa sayur-sayuran ini perlu dilakukan, salah satu cara untuk mengolah limbah padat ini adalah dengan pembuatan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik banyak dimanfaatkan karena mempunyai 3 keuntungan yaitu : keuntungan bagi lingkungan, tanah, dan bagi tanaman, pupuk organik sangat membantu dalam penyelesaian masalah lingkungan, terutama sampah. Bahan baku pembuatan pupuk organik adalah sampah maka permasalahan sampah rumah tangga dan sampah kota dapat diatasi. Bagi tanah, pupuk organik dapat menambah unsur hara dan dapat memperbaiki struktur tanah, dan menyimpan air. Dengan demikian semakin baik kualitas tanah dan didukung dengan unsur hara yang mencukupi, maka tanaman akan menghasilkan produksi yang optimal.

Menurut Anwar (2008) *dalam* Gunawan (2015) mengemukakan bahwa sampah sayuran mengandung senyawa dan berbagai bakteri pengurai. Senyawa dan bakteri tersebut dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan cara menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanah. Bahan tersebut dapat dijadikan sebagai pupuk organik dengan mencampurkan berbagai komponen bahan-bahan tertentu.

Hasil penelitian Rendra (2014) tingginya produksi per plot pada perlakuan kompos limbah sayur 15 ton/ha dan pupuk NPK 6 Tablet/tanaman diduga disebabkan tingginya laju pertumbuhan tanaman, berat kering tanaman, dan cepatnya muncul bunga jantan dan betina serta tingginya berat per tongkol pada perlakuan tersebut sehingga produksi per plot juga menjadi tinggi. Tingginya laju pertumbuhan tanaman, berat kering tanaman berarti organ tanaman seperti akar, batang dan daun menjadi meningkat. Peningkatan luas daun dapat mempengaruhi panjang dan diameter tongkol dipengaruhi oleh meningkatnya luas daun sehingga dapat meningkatkan bobot basah tongkol. Berbeda dengan hasil penelitian Citra

(2017) menyatakan bahwa pemberian kompos sampah kota dengan dosis 10 ton ha-1 memberikan hasil terbaik bagi pertumbuhan vegetatif kacang buncis dan jagung dalam pola tanam tumpang sari.

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

Salah satu zat pengatur tumbuh yang banyak digunakan para petani dan mudah ditemukan adalah pupuk organik Hantu. Pupuk Hantu merupakan pupuk cair dan hormon yang ditemukan oleh Sujimin dari Bogor. Pupuk Hantu, singkatan dari “Hormon Tanaman Unggul” merupakan pupuk cair organik yang diperuntukkan bagi semua jenis tanaman. Pupuk Hormon Tanaman Unggul dibuat dari sari tumbuh-tumbuhan herbal (Sujimin, 2010).

Menurut Prana (2010) pemberian pupuk Hormon Tanaman Unggul merupakan salah satu upaya yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Hal ini karena, selain mengandung unsur hara makro dan mikro lengkap, juga mengandung hormon seperti auksin dalam bentuk IAA 156.35 ppm, giberelin GA7 kandungan hormon 131.46 ppm, giberelin GA3 kandungan hormon 98.37 ppm, Zeatin kandungan hormon 106.45 ppm, dan sitokinin/kinetin kandungan hormone 128.04 ppm. Hormon tanaman unggul organik lengkap juga mempunyai kandungan Nitrogen 63 ppm, P 6 ppm, K 14 ppm, Na 0,22 ppm, Mg 0,21 ppm, Cu 0,05 ppm..

Manfaat pupuk Hormon Tanaman Unggul adalah 1)Tanaman mempunyai daya tumbuh yang baik, 2)Mempercepat pertumbuhan akar, 3)Mempercepat pertumbuhan sehingga daun menjadi lebat dan lebar, 4)Mempercepat keluar tunas dan anakan baru, 5)Memperbaiki struktur tanah yang rusak dan menambah kesuburan tanah dan 6) Mempercepat proses pertumbuhan, pembungaan dan masa panen (Anonim, 2010).

Sebagai salah satu pupuk yang bahannya 100% organik, pupuk ini sangat bersahabat bagi lahan pertanian, berbeda dengan pupuk kimia yang justru bisa merusak struktur tanah. Zat-zat yang terkandung dalam pupuk Hormon Tanaman Unggul antara lain: hormon auksin untuk memperbanyak akar dan mata akar, hormon gibrelin untuk merangsang pengawetan buah secara alami, untuk merangsang bunga dan tidak mudah gugur, hormon zeatin untuk mengurai hara dan hormon sitokinin / kinetin untuk merangsang vegetatif batang dengan cepat. Pupuk Hantu "Hormon Tanaman Unggul" produk yang sangat bermanfaat untuk semua tanaman maupun mikro organisme tanah karena merupakan materi utama pembentuk probiotik terlarut di dalam nutrisinya yang sangat dibutuhkan tetapi tidak dapat diproduksi sendiri oleh makhluk hidup (Sujimin, 2010).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ralahalu, dkk (2013) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik hormon tanaman unggul memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi cabai besar (*Capsicum annum L.*). Konsentrai 3 ml/l memberikan pengaruh lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah bunga, jumlah buah terbentuk, jumlah buah panen, dan berat buah panen.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suhendra, dkk (2019) menyatakan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair Hormon

Tanaman Unggul berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun. Perlakuan terbaik diperoleh pada dosis 3,0 ml/l air/plot menghasilkan panjang tanaman 90,57 cm, jumlah buah sebesar 7,56 buah, produksi per tanaman 1,16 kg dan produksi per plot 6,97 kg.

Hasil penelitian Tito (2016), pemberian Hormonik dilakukan sebanyak 4 kali. Pemberian dilakukan pada saat 7 hari setelah tanam dengan interval 7 hari sekali, dengan cara disemprotkan keseluruhan bagian tanaman mentimun. Volume semprot pemberian pertama diberikan sebanyak 25 ml, volume semprot pemberian kedua sebanyak 75 ml, volume semprot pemberian ketiga sebanyak 200 ml dan pemberian semprot keempat diberikan sebanyak 300 ml untuk tiap tanaman.

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Jln. Kaharuddin Nasution KM 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Penelitian dilakukan selama 4 bulan, mulai dari bulan Februari sampai Mei 2020 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan penelitian yang digunakan adalah benih tanaman timun varietas Harmoni F1 (lampiran 2), pupuk organik limbah pasar, Hormon Tanaman Unggul, Dithane M-45, Decis, Curacron, Regent, Perfektan 405 EC, Glumon, EM-4, gula aren, dedak, spanduk, tali rafia, paku dan seng plat.

Alat-alat yang digunakan handsprayer, camera digital, meteran, penggaris, cangkul, ember, gembor, timbangan analitik, alat tulis, gergaji, dan martil.

C. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara Faktorial terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah Pupuk Organik Limbah Pasar (L) yang terdiri 4 taraf perlakuan dan faktor kedua adalah Hormon Tanaman Unggul (H) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan, maka diperoleh 48 plot percobaan. Dimana masing-masing plot terdiri dari 4 tanaman, dan 2 tanaman sampel, sehingga diperoleh total keseluruhan adalah 192 tanaman.

Adapun faktor perlakuannya adalah :

Pemberian pupuk organik limbah pasar (L), terdiri dari 4 taraf.

L0 : Tanpa pupuk organik limbah pasar (100% tanah)

L1 : 0,5 kg/plot (5 ton/ha)

L2 : 1kg/plot (10 ton/ha)

L3 : 1,5kg/plot (15 ton/ha)

Pemberian Hormon Tanaman Unggul (H), terdiri dari 4 taraf.

H0 : Tanpa pemberian Hormon Tanaman Unggul

H1 : 3 ml/l air

H2 : 6 ml/l air

H3 : 9 ml/l air

Adapun kombinasi perlakuan pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul pada tanaman mentimun dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan Pupuk Organik Limbah Pasar dan Hormon Tanaman Unggul pada Tanaman Mentimun

Pupuk Organik Limbah Pasar	Hormon Tanaman Unggul			
	H0	H1	H2	H3
L0	L0H0	L0H1	L0H2	L0H3
L1	L1H0	L1H1	L1H2	L1H3
L2	L2H0	L2H1	L2H2	L2H3
L3	L3H0	L3H1	L3H2	L3H3

Data pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Apabila F hitung yang dihitung lebih besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan melakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Lahan penelitian dibersihkan, terutama dari rerumputan dan sampah-sampah yang terdapat disekitar lokasi penelitian dengan menggunakan parang, cangkul, dan garu. Kemudian dilakukan pengukuran lahan, dimana lahan yang digunakan yaitu 14 meter x 6,5 meter.

2. Pengolahan Lahan dan Pembuatan Plot

Pengolahan lahan percobaan dilakukan dengan cara membalikkan dan menghancurkan bongkahan tanah, kemudian digemburkan dengan cangkul dan rotari. Selanjutnya membuat plot dengan ukuran 1 x 1 m dengan tinggi 30 cm sebanyak 48 plot dengan jarak antar plot 50 cm

3. Persiapan Bahan Penelitian

a. Pembuatan Pupuk Organik Limbah Pasar

Pupuk Organik Limbah Pasar di peroleh dengan cara mengumpulkan sisa-sisa sayur yang sudah dibuang yang diperoleh dari pasar pagi Arengka, Jln. Soekarno Hatta, Kecamatan Marpoyan Damai. Pupuk Organik Limbah Pasar dibuat di rumah kompos Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau dipaparkan pada (Lampiran 4). Pupuk Organik Limbah Pasar yang telah digunakan dalam penelitian sebanyak 36 kg sebagai perlakuan.

b. Hormon Tanaman Unggul

Hormon Tanaman Unggul yang digunakan dalam penelitian berasal dari toko pertanian di jalan Kaharuddin Nasution, Pekanbaru, Riau. Hormon Tanaman Unggul yang telah digunakan dalam penelitian sebanyak 2 botol sebagai perlakuan.

4. Pemasangan Label

Label yang telah disiapkan dipasang sesuai lay out penelitian dilapangan pada masing-masing perlakuan. Pemasangan label tersebut dimaksudkan untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan serta pengamatan selama penelitian. Pemasangan label dilakukan sehari sebelum pemberian perlakuan (Lampiran 5).

5. Pemberian Perlakuan

a. Pupuk Organik Limbah Pasar

Pemberian perlakuan pupuk organik limbah pasar dilakukan 1 kali yaitu seminggu sebelum tanam. Pemberian dilakukan dengan mencampurkan pupuk organik limbah pasar ke plot sesuai dengan dosis masing-masing perlakuan yaitu L0 = tanpa pemberian pupuk organik limbah pasar, L1 = 0,5 kg/plot, L2 = 1 kg/plot, L3 = 1,5 kg/plot.

b. Hormon Tanaman Unggul

Pemberian Hormon Tanaman Unggul diberikan sebanyak 4 kali, pemberian pertama pada saat 7 hst dengan interval 7 hari sekali dengan volume penyemprotan pemberian pertama 25 ml, volume semprot pemberian kedua 75 ml, volume semprot pemberian ketiga 200 ml dan volume semprot pemberian keempat 300 ml untuk tiap tanaman. Pemberian dilakukan dengan menyemprotkan ke tanaman dengan menggunakan handsprayer sesuai dengan konsentrasi masing-masing perlakuan yaitu H0 = tanpa pemberian hormon tanaman unggul, H1 = 3 ml/l air, H2 = 6 ml/l air, H3 = 9 ml/l air.

6. Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa dilakukan secara merata di atas permukaan masing-masing plot. Untuk mulsa plastik dilakukan pada saat terik matahari agar mulsa

dapat memuai sehingga menutup plot dengan tepat. Setelah selesai pemasangan, maka mulsa dilobangi untuk dibuat lubang tanam.

7. 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 penanaman lubang ditutup kembali dengan tanah.

8. Pemasangan Lanjaran

Pemasangan lanjaran dilakukan pada saat tanaman mentimun berumur 12 hst, lanjaran yang digunakan yaitu tali yang di ikat pada kayu dan ditancapkan di samping tanaman mentimun. Fungsi lanjaran untuk merambatkan tanaman sehingga mempermudah pemeliharaan dan juga sebagai penompang letak buah.

9. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman tanaman timun dilakukan secara rutin pagi dan sore. Apabila pada saat penelitian turun hujan maka tidak dilakukan penyiraman. Penyiraman dilakukan hingga tanaman basah secara keseluruhan. Penyiraman ini bertujuan agar tanaman tidak stres dengan perubahan suhu tanah dan tetap terjaga kelembabannya sehingga tanaman tampak segar.

b. Pemupukan Susulan

Pemupukan susulan menggunakan NPK 16:16:16 yang diberikan pada saat tanaman berumur 7 HST dan 21 HST dengan pemberian $\frac{1}{4}$ dosis anjuran. Dosis anjuran NPK 16:16:16 yaitu 10 g/tanaman atau 400 kg/ha. Pemberian pertama pada saat tanaman berumur 7 HST dengan dosis 1,25 g/tanaman dan pemberian kedua pada saat tanaman berumur 21 HST

dengan dosis 1,25 g/tanaman. Pemupukan susulan dilakukan dengan cara tugal.

c. Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan pada umur 21 HST dengan memotong tunas air yang tumbuh pada pangkal ketiak daun menggunakan gunting. Waktu pemangkasan dilakukan pagi hari, yakni pada saat keadaan air dalam tanah jumlahnya memadai, sehingga tidak mengalami kelayuan pada tanaman mentimun. Setelah itu tunas air yang sudah dipangkas diambil dan dibuang agar tanaman mentimun tidak terserang penyakit akibat faktor lingkungan.

d. Penyiangan

Penyiangan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu sampai tanaman berumur 6 minggu, penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh disekitar tanaman dan menggunakan cangkul terhadap gulma yang tumbuh di antara plot. Kemudian gulma dibuang dari areal penelitian.

e. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif yaitu dengan menjaga kebersihan lahan penelitian dari gulma maupun sampah lainnya, kemudian dilakukan penyemprotan Decis dengan dosis 2 ml/l air pada saat tanaman berumur 10 HST. Pada umur 16 HST dilakukan penyemprotan Curacron dengan dosis 1 ml/l air. Tanaman mentimun dalam penelitian ini terserang penyakit bercak daun dan penyakit layu fusarium. Pengendalian secara kuratif dilakukan pada saat tanaman berumur 24 HST dan 27 HST dengan melakukan penyemprotan Dithane M-45 dengan dosis 3 g/l air. Penyemprotan Dithane M-45 bertujuan agar penyakit layu fusarium tidak

menyebar keseluruhan tanaman. Pada saat tanaman mentimun berumur 29 HST, tanaman mentimun terserang penyakit Virus Gemini. Maka dilakukan penyemprotan dengan campuran Insektisida Perfektan 405 EC dan Regent dengan dosis 2 ml/l air. Pengendalian lalat buah menggunakan Glumon dan buah mentimun dibungkus menggunakan plastik agar tidak terserang lalat buah.

10. Panen

Kriteria buah timun yang dapat dipanen yaitu telah masak penuh dengan warna seragam dari pangkal sampai ujung buah, buah memiliki warna yang cemerlang dan masih terlihat duri-duri halus yang menempel pada buah. Pemanenan dilakukan setiap hari sampai panen ke-8. Pemanenan buah mentimun dilakukan dengan cara memotong tangkai buah menggunakan gunting agar tidak merusak tanaman.

E. Parameter Pengamatan

1. Umur berbunga (hst)

Pengamatan umur berbunga tanaman mentimun dilakukan dengan cara menghitung jumlah hari sejak penanaman hingga tanaman mengeluarkan bunga dengan kriteria 50% dari total populasi setiap plot. Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Persentase putik menjadi buah (%)

Pengamatan terhadap persentase putik menjadi buah dilakukan pada saat tanaman berbunga dan berbuah. Pengamatan ini dihitung menggunakan rumus =

$$\frac{\text{Jumlah buah}}{\text{Jumlah putik}} \times 100 \%$$

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

3. Umur pertama panen (hst)

Pengamatan umur pertama panen dimulai dengan cara menghitung jumlah hari dari penanaman tanaman tersebut sampai panen. Panen dilakukan ketika persentase tanaman yang siap panen 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 tanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah per tanaman dilakukan dengan menghitung jumlah buah pada setiap tanaman sampel dan dihitung dari panen pertama sampai panen ke-8. Data hasil pengamatan dianalisa secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Berat buah per tanaman (kg)

Pengamatan terhadap berat buah per tanaman dilakukan pada tanaman sampel ketika dilaksanakan pemanenan. Buah yang siap dipanen langsung ditimbang untuk menghindari penyusutan berat buah. Pengamatan berat buah per tanaman dilakukan sampai panen ke-8. Data hasil pengamatan dianalisa secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. Berat buah per buah (g)

Pengamatan berat buah perbuah dilakukan pada tanaman sampel dengan cara membagi berat buah per tanaman dengan jumlah buah per tanaman. Penghitungan dilakukan dari panen pertama sampai panen ke-8. Data hasil pengamatan dianalisa secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

7. Berat buah per plot (kg)

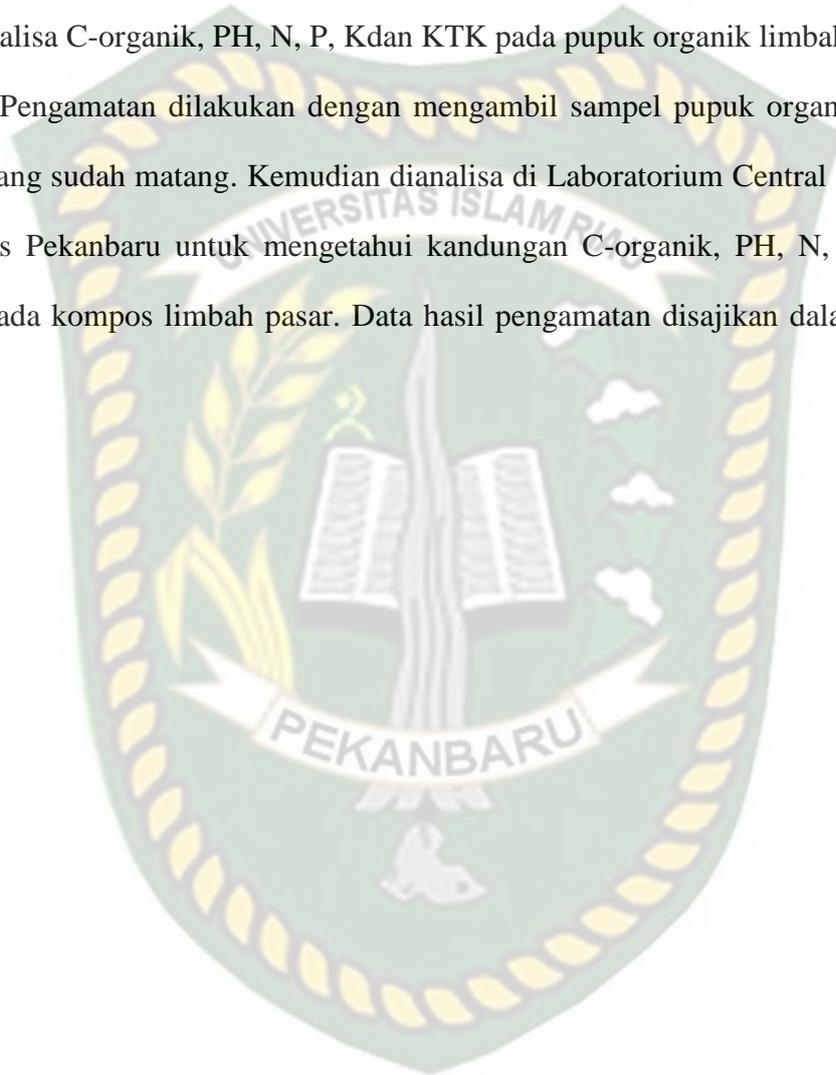
Pengamatan berat buah per plot dilakukan dengan menimbang seluruh buah yang dihasilkan oleh seluruh tanaman yang ada di plot tersebut. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

8. Jumlah buah sisa (buah)

Pengamatan terhadap buah sisa dilakukan pada tanaman sampel setelah panen ke-8, maka langsung dilakukan parameter jumlah buah sisa. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

9. Analisa C-organik, PH, N, P, K dan KTK pada pupuk organik limbah pasar

Pengamatan dilakukan dengan mengambil sampel pupuk organik limbah pasar yang sudah matang. Kemudian dianalisa di Laboratorium Central Plantation Services Pekanbaru untuk mengetahui kandungan C-organik, PH, N, P, K dan KTK pada kompos limbah pasar. Data hasil pengamatan disajikan dalam bentuk tabel.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Umur Berbunga (HST)

Hasil pengamatan terhadap umur berbunga tanaman mentimun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 6.a) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul secara interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata pada umur berbunga tanaman mentimun, namun pengaruh utama pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul 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 organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (hari)

Pupuk Organik Limbah Pasar (L) (kg/plot)	Hormon Tanaman Unggul (H) ml/1 air				Rerata
	0 (H0)	3 (H1)	6 (H2)	9 (H3)	
0.0 (L0)	29.67	27.67	28.00	27.33	28.17 c
0.5 (L1)	28.33	27.33	27.00	26.00	27.17 b
1.0 (L2)	29.00	27.00	26.33	26.00	27.08 ab
1.5 (L3)	27.33	26.67	26.33	25.67	26.50 a
Rerata	28.58 c	27.17 b	26.92 b	26.25 a	

KK = 2.12%

BNJ L&H = 0.64

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 perlakuan pupuk organik limbah pasar memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter umur berbunga tanaman mentimun, dimana perlakuan terbaik pupuk organik limbah pasar dosis 1.5 kg/plot (L3) menghasilkan umur berbunga tercepat yaitu 26,50 hari, tidak berbeda nyata dengan perlakuan L2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Umur berbunga terlama dihasilkan tanpa perlakuan pupuk organik limbah pasar (L0) dengan umur berbunga 28.17 hari.

Umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan L3 yaitu 1.5 kg/tanaman. Hal ini disebabkan pupuk organik limbah pasar mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dengan baik serta dapat menambah ketersediaan unsur hara dalam tanah yang berfungsi untuk mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tersedianya unsur hara pada tanaman secara optimal dengan menggunakan pupuk organik dan kondisi lingkungan yang mendukung mampu meningkatkan proses fotosintesis yang menyebabkan fase vegetatif tanaman mentimun dipercepat dan fase generatif tanaman dipersingkat dengan munculnya bunga pada tanaman mentimun.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan terhadap pupuk organik limbah pasar, maka pupuk organik limbah pasar memiliki unsur P 0,81 %, pada perlakuan L3 umur muncul bunga lebih cepat disebabkan meningkatnya ketersediaan unsur P akibat peningkatan dosis pupuk organik limbah pasar, sehingga dapat berperan dalam mempercepat dan memperkuat pertumbuhan tanaman serta mempercepat pembungaan (Sutejo 2008 dalam Rendra, 2014). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rendra, dkk (2014). Pemberian kompos limbah pasar dengan dosis 15 ton/ha dapat mempercepat umur muncul bunga jantan dan bunga betina pada tanaman jagung.

Pada tabel 2. menunjukkan bahwa pengaruh utama Hormon Tanaman Unggul memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter umur berbunga tanaman mentimun, dimana perlakuan terbaik Hormon Tanaman unggul dosis 9 ml/l air (H3) menghasilkan umur berbunga tercepat 26,25 hari, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Umur berbunga terlama dihasilkan tanpa perlakuan Hormon Tanaman Unggul (H0) dengan umur berbunga 28,58 hari.

Adanya pengaruh yang berbeda nyata terhadap pemberian hormon tanaman unggul dikarenakan pemberian pupuk hormon tanaman unggul dengan cara dan waktu yang tepat. Menurut Jimmy (2010), produk hormon tanaman unggul memiliki kandungan unsur ZPT organik terutama Auksin, Giberelin, Kinetin, Zeatin dan Sitokinin diformulasikan dari bahan alami yang dibutuhkan untuk semua jenis tanaman dengan kadar GA3-98, 37 ppm, GA5-107, 13 ppm, GA7-131, 46 ppm, Auksin (IAA) – 156, 135 ppm dan Sitokinin (Kinetin 128, 04 ppm dan Zeatin 106,45 ppm). Kadar kandungan pupuk N-63, P-14, Na, Mg, Cu, Fe, Mn, Zn, Co, Cd dan Pb.

Auksin adalah hormon tumbuhan yang berfungsi sebagai pengatur pembesaran sel dan memicu pemanjangan sel di daerah belakang meristem. Fungsi auksin pada tanaman yaitu merangsang proses perkecambahan biji, merangsang terbentuknya bunga dan buah, sehingga tanaman berproduksi dengan maksimal. Sehingga pada perlakuan H3 dengan dosis 9 ml/l air menghasilkan umur berbunga tercepat.

Dalam pengaplikasian pupuk hormon tanaman unggul jika dilakukan dengan waktu yang tepat maka kandungan unsur yang terdapat dalam hormon tanaman unggul akan diserap dengan mudah oleh tanaman. Waktu pemberian yang tepat dilakukan yaitu pada pagi hari, dikarenakan pada pagi hari stomata pada daun akan membuka. Stomata memiliki peranan yang penting dalam menyediakan sebuah bahan yang akan di olah dalam proses fotosintesis. Damanik (2013), menyatakan bahwa kandungan klorofil yang tinggi akan meningkatkan fotosintesis tanaman, dengan semakin banyak klorofil maka semakin banyak cahaya yang diserap untuk digunakan dalam fotosintesis, dan semakin banyak pula energi yang dihasilkan untuk mendukung perkembangan munculnya bunga.

B. Persentase Putik Menjadi Buah (%)

Hasil pengamatan terhadap persentase putik menjadi buah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 6.b) menunjukkan bahwa baik pengaruh interaksi maupun pengaruh utama pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul nyata terhadap persentase putik menjadi buah. Rata-rata hasil pengamatan persentase putik menjadi buah setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata persentase putik menjadi buah pada pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (%)

Pupuk Organik Limbah Pasar (L) (kg/plot)	Hormon Tanaman Unggul (H) ml/l air				Rerata
	0 (H0)	3 (H1)	6 (H2)	9 (H3)	
0.0 (LO)	52.33 h	59.00 gh	66.67 e-g	73.67 c-f	62.92 d
0.5 (L1)	65.33 fg	71.67 d-f	74.33 c-f	77.67 b-d	72.25 c
1.0 (L2)	66.33 e-g	73.67 c-f	80.33 b-d	83.00 a-c	75.83 b
1.5 (L3)	66.00 e-g	75.67 c-e	87.00 ab	92.00 a	80.17 a
Rerata	62.50 d	70.00 c	77.08 b	81.58 a	

KK = 4.42%

BNJ L&H = 3.56

BNJLH = 9.74

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. menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul berpengaruh nyata terhadap persentase putik menjadi buah pada tanaman mentimun. Persentase putik menjadi buah terbaik pada kombinasi perlakuan pupuk organik limbah pasar 1.5 kg/plot dan Hormon Tanaman Unggul 9 ml/l air (L3H3) dengan persentase putik menjadi buah yaitu 92,00%, tidak berbeda nyata dengan perlakuan L3H2 dan L2H3 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Persentase putik menjadi buah terendah dihasilkan oleh kombinasi tanpa perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (L0H0) yaitu 52,33%.

Pada kombinasi perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan L3H3 (Dosis pupuk organik limbah pasar 1.5 kg/ plot dan dosis Hormon Tanaman Unggul 9 ml/l air), hal ini disebabkan kandungan unsur hara pada pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul mampu memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman mentimun. Pada perlakuan L0H0 (tanpa pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul) persentase putik menjadi buah cukup rendah. Hal ini dikarenakan tanaman mentimun kekurangan unsur hara tertentu yakni unsur hara makro dan mikro.

Pada pupuk organik limbah pasar yang telah dianalisis di Laboratorium Central Plantation Services (Pekanbaru, Riau), kandungan kalium yang terdapat pada pupuk organik limbah pasar yaitu 0,83%. Semakin besar dosis yang diberikan pada tanaman maka kebutuhan unsur hara akan tercukupi, unsur K sangat dibutuhkan tanaman mentimun agar buah tanaman timun tidak rontok atau gagal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sarno (2010), yaitu 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, unsur K juga dapat meningkatkan kualitas hasil buah (rasa dan warnanya).

Selain kebutuhan K pada tanaman, tanaman juga memerlukan pupuk daun yang diaplikasikan langsung pada daun tanaman. Pada Hormon Tanaman Unggul memiliki kandungan unsur Auksin, Auksin pada tanaman yaitu dapat berfungsi sebagai pembentuk bunga dan buah, dan dapat mencegah kerontokan pada buah. Heri (2018) mengatakan bahwa kegunaan produk ZPT HANTU ini dapat diaplikasikan dan menyuburkan semua jenis tanaman dalam upaya seperti memacu pertumbuhan yang maksimal melalui keseimbangan perkembangan dari daun, bunga, batang, buah, akar hingga tanah. Dari bunga yaitu mempercepat

keluarnya bunga dan tidak mudah gugur. Dari buah yaitu mempercepat putik menjadi buah dan tidak mudah rontok.

Pada saat tanaman mentimun memasuki fase generatif, kondisi lingkungan lembab akibat curah hujan yang terlalu tinggi. Sehingga banyak bakal bunga yang rontok dan bakal putik menjadi buah menjadi busuk. Selain dari kebutuhan unsur hara, faktor lingkungan juga berpengaruh dalam budidaya tanaman mentimun. 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 Pertama Panen (HST)

Hasil pengamatan terhadap umur pertama panen tanaman mentimun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 6.c) menunjukkan bahwa baik pengaruh interaksi maupun pengaruh utama pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul nyata terhadap umur pertama panen tanaman mentimun. Rata-rata hasil pengamatan umur pertama panen setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata umur pertama panen tanaman mentimun pada pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (hari)

Pupuk Organik Limbah Pasar (L) (kg/plot)	Hormon Tanaman Unggul (H) ml/l air				Rerata
	0 (H0)	3 (H1)	6 (H2)	9 (H3)	
0.0 (LO)	41.67 f	39.67 c-f	39.00 b-e	38.67 a-e	39.75 c
0.5 (L1)	41.00 ef	39.00 b-e	38.00 a-d	37.33 a-c	38.83 b
1.0 (L2)	40.00 d-f	39.00 b-e	39.33 b-f	37.00 ab	38.83 b
1.5 (L3)	37.67 a-d	38.33 a-d	37.67 a-d	36.33 a	37.50 a
Rerata	40.08 c	39.00 b	38.50 b	37.33 a	
KK = 2.04%	BNJ L&H = 0.87			BNJLH = 2.47	

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. menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul berpengaruh nyata terhadap parameter umur pertama panen tanaman mentimun. Umur pertama panen terbaik pada kombinasi perlakuan pupuk organik limbah pasar 1,5 kg/plot dan Hormon Tanaman Unggul 9 ml/l air (L3H3) dengan umur pertama panen 36,33 hari, tidak berbeda nyata dengan perlakuan L2H3, L1H3, L3H2, L3H1, L1H2, L3H0 dan L0H3, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan umur panen terlama dihasilkan oleh kombinasi tanpa perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (L0H0) yaitu 41,67 hari.

Umur pertama panen tercepat pada kombinasi perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul L3H3 yaitu 36,33 hari, hal ini dikarenakan dosis pupuk organik yang diberikan pada perlakuan L3H3 dapat dimanfaatkan secara optimal oleh tanaman. Pemberian pupuk organik secara tepat akan memberikan unsur hara yang cukup pada tanah dan dapat membuat pertumbuhan tanaman akan lebih baik. Jika kebutuhan unsur hara pada tanaman tercukupi maka dalam melaksanakan proses fotosintesis akan lebih optimal dan dapat mempengaruhi umur panen pada tanaman mentimun.

Jumin (2012) menyatakan bahwa pemberian bahan organik ke dalam tanah dapat memperbesar ketersediaan fosfor dan juga dapat menciptakan kondisi tanah sehingga ketersediaan pospor meningkat. Dewanto (2013) menyatakan pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik merupakan perekat butiran lepas, sumber hara tanaman dan sumber energi dari sebagian besar organisme tanah.

Hasil penelitian Munir dan Arifin (2010) menunjukkan bahwa penambahan kompos mampu menyumbangkan hara seperti nitrogen, fosfor,

kalium dan unsur mikro lainnya sehingga keseimbangan hara untuk munculnya bunga lebih cepat, dimana unsur hara P mempunyai peranan mempercepat pembentukan bunga, pemasakan buah dan biji.

Pemberian pupuk akan lebih efektif melalui daun daripada melalui media tanam. Pasalnya, unsur hara yang masuk melalui mulut daun (stomata) akan lebih cepat berproses melalui fotosintesis. Alasan lainnya, daun mampu menyerap pupuk sekitar 90%. Cara aplikasinya dilakukan dengan cara disemprot pada daun, pemberian pupuk sebaiknya dilakukan saat penyiraman cahaya cukup. Pada cuaca panas yang tidak terik maka penyerapan unsur hara akan lebih baik dibandingkan dengan saat panas terik. Pasalnya, pada saat panas terik dapat menyebabkan kandungan air dalam jaringan tanaman menguap, garam-garam pun mengendap di permukaan jaringan. Akibatnya, penyerapan unsur hara dan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat (Iswanto, 2010).

Dengan adanya kandungan auksin pada Hormon Tanaman Unggul yang dapat berfungsi sebagai pembentuk bunga dan buah dan dapat mencegah kerontokan pada bunga dan buah. Maka tanaman akan lebih cepat dalam proses terbentuknya buah sehingga umur panen tanaman akan lebih cepat. Pada perlakuan Hormon Tanaman Unggul dengan dosis 9 ml/l air (H3), kebutuhan unsur hara pada tanaman tercukupi sehingga tanaman akan tumbuh dengan baik dan memberikan pengaruh yang baik terhadap metabolisme dalam tubuh tanaman akan berlangsung secara optimal dan proses fotosintesis juga akan lebih optimal dan dapat mempengaruhi umur panen tanaman mentimun.

D. Jumlah Buah per Tanaman (buah)

Hasil pengamatan terhadap jumlah buah per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 6.d) menunjukkan bahwa baik pengaruh interaksi maupun pengaruh utama pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon

Tanaman Unggul nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Rata-rata hasil pengamatan jumlah buah per tanaman setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata jumlah buah per tanaman tanaman mentimun pada pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul

Pupuk Organik Limbah Pasar (L) (kg/plot)	Hormon Tanaman Unggul (H) ml/l air				Rerata
	0 (H0)	3 (H1)	6 (H2)	9 (H3)	
0.0 (L0)	2.67 g	3.50 fg	3.83 d-g	4.50 c-f	3.63 c
0.5 (L1)	3.83 d-g	4.50 c-f	5.00 b-e	5.17 bcd	4.63 b
1.0 (L2)	3.67 efg	4.50 c-f	4.83 c-f	5.50 bc	4.63 b
1.5 (L3)	3.67 efg	5.17 bcd	6.33 ab	7.33 a	5.63 a
Rerata	3.46 d	4.42 c	5.00 b	5.63 a	
KK = 9.87%		BNJ L&H = 0.50		BNJLH = 1.38	

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. menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman tanaman mentimun. Jumlah buah per tanaman terbaik pada kombinasi perlakuan pupuk organik limbah pasar 1.5 kg/plot dan Hormon Tanaman Unggul 9 ml/l air (L3H3) dengan jumlah buah per tanaman yaitu 7,33, tidak berbeda nyata dengan perlakuan L3H2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Jumlah buah terendah pada tanaman mentimun dihasilkan oleh kombinasi tanpa perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (L0H0) yaitu 2,67.

Pembentukan buah dipengaruhi oleh banyaknya fotosintat yang dihasilkan selama pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satu faktor yang mempengaruhi besarnya fotosintat yang dihasilkan adalah ketersediaan unsur hara yang ada didalam tanah. Salah satu unsur hara yang menentukan pembentukan buah adalah fosfor dan kalium. Pada pengamatan jumlah buah per tanaman,

terlihat bahwa tanaman yang diberi pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul secara nyata lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang tidak di beri kombinasi pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul. Tanaman yang tidak diberi pupuk atau tanpa perlakuan hanya memanfaatkan unsur hara dalam tanah saja sehingga fotosintat yang terbentuk jauh lebih sedikit dibandingkan tanaman yang diberi pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul.

Tanaman yang diberi pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul berbeda nyata menghasilkan buah yang jumlahnya lebih banyak dibandingkan tanpa pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul. Hal ini disebabkan karena pupuk organik limbah pasar mengandung bahan organik yang dibutuhkan tanaman, diantaranya nitrogen, fosfor dan kalium. Dari hasil uji laboratorium pupuk organik limbah pasar di Central Plantation Services (Pekanbaru, Riau), pupuk organik limbah pasar yang telah di uji mengandung N : 1,04%, P : 0,81%, K : 0,83%. Semakin banyak dosis pupuk organik yang diberikan pada tanaman, maka kebutuhan unsur hara pada tanaman akan tercukupi. Menurut hasil penelitian Dauda (2007) *dalam* Indah (2015) jumlah buah semangka yang dihasilkan pada pemberian pupuk kandang ayam secara nyata lebih tinggi dibandingkan pada tanaman yang tidak diberi pupuk kandang.

Hasil penelitian Indah, dkk (2015) menyatakan bahwa peningkatan jumlah buah disebabkan karena adanya peningkatan aplikasi pupuk nitrogen. Berdasarkan hasil penelitian Indah, terlihat bahwa ketersediaan unsur hara N semakin menurun dengan bertambahnya umur tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman cukup banyak menyerap unsur hara N selama pertumbuhannya. Pada pupuk organik limbah pasar yang telah dianalisis memiliki kandungan N yang lebih tinggi

dibandingkan unsur yang lain. Sehingga kebutuhan N pada tanaman akan tercukupi dan tanaman akan tumbuh dengan baik.

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

Hormon Tanaman Unggul memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro. Salah satu unsur hara yang dimiliki Hormon Tanaman Unggul ialah unsur P. Fosfor dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hampir sebagian besar pada pertumbuhan dan perkembangan generatif tanaman seperti bunga dan biji. Tanaman yang kekurangan unsur P memiliki gejala yang tampak ialah semua daun berubah menjadi lebih tua dan tampak mengkilap kemerah-merahan, tepi daun, cabang, dan batang terdapat warna merah ungu yang lambat laun menjadi kuning. Kalium merupakan satu-satunya unsur hara kalium kovalen yang esensial bagi tanaman dan diabsorpsi dalam bentuk ion K^+ (terutama pada tanaman muda). Unsur berperan dalam bentuk protein, karbohidrat, aktivator enzim-enzim, meningkatkan resistensi terhadap penyakit dan peningkatan buah (Mulyani dan Sutedjo, 2010).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, jumlah buah per tanaman yang terbanyak terdapat pada kombinasi pemberian pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul yaitu 7 buah (L3H3). Namun pada deskripsi tanaman mentimun Harmoni F1 jumlah buah per tanaman yaitu 8 buah. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik limbah pasar dan

hormon tanaman unggul pada parameter jumlah buah per tanaman tidak sesuai dengan deskripsi. Hal ini disebabkan pada saat tanaman mentimun memasuki fase generatif, kondisi cuaca lembab dan intensitas hujan cukup tinggi sehingga bunga pada tanaman mentimun yang telah terbentuk berguguran, gagal membentuk buah dan banyak bakal buah yang akan menjadi buah mengalami kebusukan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zulkarnain (2013) tanaman mentimun kurang tahan terhadap hujan yang terus-menerus, karena akan mengakibatkan bunga-bunga yang terbentuk berguguran dan akan gagal membentuk buah. Buah pada tanaman mentimun yang sudah busuk tidak masuk dalam kriteria panen.

E. Berat Buah per Tanaman (kg)

Hasil pengamatan terhadap berat buah per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 6.e) menunjukkan bahwa baik pengaruh interaksi maupun pengaruh utama pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul nyata terhadap berat buah per tanaman. Rata-rata hasil pengamatan berat buah per tanaman setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata berat buah per tanaman pada pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (kg).

Pupuk Organik Limbah Pasar (L) (kg/plot)	Hormon Tanaman Unggul (H) ml/l air				Rerata
	0 (H0)	3 (H1)	6 (H2)	9 (H3)	
0.0 (LO)	0.40 g	0.58 e-g	0.63 c-f	0.71 c-e	0.58 c
0.5 (L1)	0.47 fg	0.56 e-g	0.67 c-e	0.79 cd	0.62 c
1.0 (L2)	0.54 e-g	0.65 c-f	0.82 bc	0.82 bc	0.71 b
1.5 (L3)	0.61 d-f	0.81 bc	0.99 b	1.32 a	0.93 a
Rerata	0.51 d	0.65 c	0.78 b	0.91 a	

KK = 8.83%

BNJ L&H = 0.07

BNJLH = 0.19

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

Pada tabel 6. menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman. Berat buah per tanaman terbaik pada kombinasi perlakuan pupuk organik limbah pasar 1,5 kg/plot dan Hormon Tanaman Unggul 9 ml/l air (L3H3) dengan berat buah per tanaman yaitu 1,32 kg, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berat buah per tanaman terendah dihasilkan oleh kombinasi tanpa perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (LOH0) yaitu 0,40 kg.

Hal ini diduga karena dengan semakin besar dosis pupuk organik limbah pasar yang diberikan maka kebutuhan unsur hara pada tanaman akan tercukupi. Pupuk organik limbah pasar mengandung unsur hara N, P dan K. Kandungan yang terdapat dalam pupuk organik limbah pasar mampu menyediakan kebutuhan unsur hara tanaman mentimun sehingga memberikan berat buah yang lebih tinggi dibandingkan tanpa pemberian pupuk organik limbah pasar. Pupuk organik limbah pasar dapat memperbaiki karakteristik tanah sehingga tanah lebih subur dan membuat pertumbuhan dan perkembangan tanaman mentimun menjadi lebih baik.

Menurut Mang Yono (2015) bahwa pada tanaman mentimun setelah berbunga banyak melakukan pembentukan buah yang kenyataannya pada waktu-waktu tersebut diperlukan unsur atau zat pembentuk yang cukup sesuai dengan kegiatan-kegiatan pertukaran zatnya yang intensif, dengan kata lain sesuai dengan kepentingan berbagai proses fisiologisnya dimana tanaman memerlukan unsur hara yang cukup sehingga berdasar kegiatan kepentingannya itu perlu pemupukan (pemberian unsur hara) yang sesuai dengan keperluan tanaman yang dapat diberi melalui daun atau tanah untuk selanjutnya diabsorpsi melalui akar tanaman.

Pemberian Hormon Tanaman Unggul dan pupuk organik limbah pasar dari hasil rata-rata berat buah pertanaman, menunjukkan pemberian Hormon Tanaman Unggul dikombinasikan dengan pupuk organik limbah pasar memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Hal ini disebabkan karena pupuk organik cair yang diberikan mampu memacu metabolisme pada tanaman mentimun untuk menghasilkan bobot buah yang tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Rizqiani dkk (2012), menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair mampu menghasilkan bobot segar polong pertanaman buncis yang lebih berat dibandingkan kontrol yaitu tanpa pemberian pupuk organik cair.

Pada penelitian yang telah dilakukan, hasil pemberian pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul menghasilkan produksi yaitu 52,8 ton/hektar dengan jarak tanam 50 cm x 50 cm. Sedangkan pada deskripsi tanaman mentimun varietas Harmoni F1 produksi yang di peroleh yaitu 50,4 ton/hektar dengan jarak tanam 69 cm x 69 cm. Hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh berat buah per tanaman terberat yaitu 1,32 kg. Hasil berat buah per tanaman terberat yang telah dilakukan dalam penelitian ini jika di kalkulasikan dengan menggunakan jarak tanam yang terdapat pada deskripsi tanaman mentimun varietas Harmoni F1 maka diperoleh produksi yaitu sebesar 27,7 ton/hektar.

Hal ini menunjukkan bahwa produksi tanaman mentimun dengan pemberian pupuk organik limbah pasar dan hormon tanaman unggul tidak sesuai pada deskripsi tanaman mentimun varietas Harmoni F1. Salah satu penyebab produksi tanaman mentimun pada penelitian yang telah dilakukan tidak sesuai dengan deskripsi ialah kondisi cuaca dan iklim yang sulit untuk diprediksi, serangan hama dan penyakit. Faktor alam merupakan suatu ketidakpastian yang menjadi salah satu penyebab terjadinya resiko produksi menurun. Pada saat

penelitian kondisi lingkungan lembab akibat intensitas curah hujan cukup tinggi, sehingga banyak buah mentimun yang gagal menjadi buah dan buah mentimun mengalami kebusukan.

Selain faktor iklim dan cuaca, serangan hama juga dapat menurunkan produksi tanaman. Salah satu hama yang menyerang ialah lalat buah, menurut Vijayseragan (2009) dalam Eskhi (2016), *B. cucurbitae* merupakan hama utama yang merusak famili *Cucurbitaceae*. Serangan pada buah muda menyebabkan bentuk buah mengalami malformasi disertai bintik hitam bekas tusukan ovipositor imago betina, sedangkan serangan pada buah tua menyebabkan buah busuk dan jatuh sebelum waktunya. Menurut Syahfari (2013) di India, oyong cukup rentan diserang lalat buah dibandingkan dengan pare. Lalat buah *B. cucurbitae* dalam mencari makan dan posisi oviposisi menggunakan isyarat penciuman dan penglihatan. Komponen volatil pada buah akan merangsang lalat buah untuk datang ke tanaman inang. Umumnya lalat buah memilih inangnya di lapangan berdasarkan bentuk, ukuran dan warna (Eskhi, 2016).

Lalat buah cenderung memilih meletakkan telur pada permukaan buah mentimun yang berukuran paling kecil dengan kulit buah berwarna hijau muda. Keadaan ini diduga berkaitan dengan struktur permukaan buah yang lembut dan jaringannya lunak sehingga mudah ditusuk oleh ovipositor imago betina (Lanjar, dkk., 2013). Seperti yang terjadi saat di lapangan, lalat buah *B. cucurbitae* diduga banyak meletakkan telurnya pada saat buah ukuran kecil.

F. Berat Buah per Buah (g)

Hasil pengamatan terhadap berat buah per buah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 6.f) menunjukkan bahwa baik pengaruh interaksi maupun pengaruh utama pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul 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 tanaman mentimun pada pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (g)

Pupuk Organik Limbah Pasar (L) (kg/plot)	Hormon Tanaman Unggul (H) ml/l air				Rerata
	0 (H0)	3 (H1)	6 (H2)	9 (H3)	
0.0 (L0)	122.4 h	131.9 gh	141.4 gh	158.2 d-h	138.5 d
0.5 (L1)	130.0 gh	149.6 f-h	162.9 d-g	188.4 c-e	157.7 c
1.0 (L2)	147.10 f-h	163.7 d-g	182.1 c-f	233.0 b	181.5 b
1.5 (L3)	155.4 e-h	192.0 cd	217.7 bc	271.9 a	209.3 a
Rerata	138.7 d	159.3 c	176.0 b	212.9 a	

KK = 6.92%

BNJ L&H = 13.14

BNJLH = 36.03

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. menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul berpengaruh nyata terhadap berat buah per buah pada tanaman mentimun. Berat buah per buah terbaik pada kombinasi pupuk organik limbah pasar 1,5 kg/plot dan Hormon Tanaman Unggul 9 ml/l air (L3H3) dengan berat buah per buah yaitu 271,9 gram, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berat buah per buah terendah dihasilkan oleh kombinasi tanpa pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (L0H0) yaitu 122,4 gram.

Pada kombinasi perlakuan terbaik pada L3H3 (Dosis pupuk organik limbah pasar 1,5 kg/plot dan Hormon Tanaman Unggul berpengaruh terhadap berat buah per buah tanaman mentimun. Berat buah per buah pada kombinasi perlakuan L3H3 dengan berat buah yaitu 271,9 gram, hal ini disebabkan Karena kandungan unsur hara pada pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman

Unggul, mampu memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman mentimun. Pupuk Organik limbah pasar yang telah dianalisis mengandung unsur hara N yang lebih tinggi dibandingkan unsur yang lainnya, unsur tersebut berperan sangat penting untuk pembentukan buah.

Pada kombinasi perlakuan LOH0 (tanpa pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul) menunjukkan bahwa berat buah per buah pada tanaman mentimun yaitu 122,4 gram. Hal ini menunjukkan perbandingan yang berbeda nyata dengan tanaman yang diberikan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul. Hal ini dikarenakan tanaman mentimun tidak mendapatkan asupan unsur hara yang cukup, akibatnya kebutuhan unsur hara dalam pembentukan menjadi buah tidak optimal.

Wahyu (2016) mengemukakan bahwa permukaan luas daun yang luas dan datar memungkinkan tanaman untuk menangkap cahaya semaksimal mungkin per satuan volume, laju fotosintesis tanaman ditentukan oleh besarnya luas daun dari tanaman tersebut. Semakin besar luas daun maka cahaya matahari yang terserap semakin optimal, yang nantinya digunakan untuk meningkatkan laju fotosintesis. Menurut Rosmarkam dan Yuwono (2015), pemupukan nitrogen akan menaikkan produksi tanaman, kadar protein dan selulosa. Hasil asimilasi CO₂ 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.

Selain itu, unsur P tidak kalah penting pada pertumbuhan generatif tanaman yaitu unsur P sebagai pembentukan buah hal ini sesuai dengan laporan Wahyu (2016) yang menyatakan bahwa pemberian fosfor pada tanaman mentimun dapat meningkatkan hasil buah. Penampakan fisik buah yang besar terjadi karena cadangan makanan yang ditimbun pada buah semakin banyak.

Selain pemberian unsur hara melalui tanah, pemberian unsur hara dapat dilakukan pada daun. Hormon Tanaman Unggul adalah pupuk daun yang memiliki unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang untuk pertumbuhan tanaman, dapat menyebabkan proses pembelahan, pembesaran dan pemanjangan sel akan berlangsung dengan cepat mengakibatkan beberapa organ tanaman tumbuh dengan cepat. Namun pada pemberian Hormon Tanaman Unggul agar dapat diserap dengan baik oleh tanaman, dalam pengaplikasian harus diperhatikan. Dalam pengaplikasian Hormon Tanaman Unggul lebih baik dilakukan pada pagi hari, sesuai dengan rekomendasi yang tertera dibotol Hormon Tanaman Unggul. Pemberian dilakukan pada pagi hari dikarenakan stomata yang ada pada daun sedang membuka, stomata berfungsi dalam proses fotosintesis pada tanaman. Sehingga jika pemberian Hormon Tanaman Unggul dilakukan dengan cara yang tepat maka kandungan unsur hara yang terdapat dalam Hormon Tanaman Unggul dapat diserap dengan baik oleh tanaman.

Hasil penelitian Rudi, dkk (2013) pada perlakuan NPK + urine sapi 1 l/air per tanaman menghasilkan bobot buah ialah 239,70 gram. Ini menunjukkan berat buah hasil pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul lebih baik dengan perlakuan pupuk organik limbah pasar 1,5 kg/plot dan Hormon Tanaman Unggul 9 ml/l air dengan menghasilkan berat 271,9 gram.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada parameter berat buah per buah diperoleh berat buah per buah yang terberat yaitu 271,9 gram (L3H3). Pada deskripsi tanaman mentimun varietas Harmoni F1 berat per buah yaitu 300 gram. Hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan deskripsi tanaman mentimun varietas harmoni F1, salah satu penyebab yang terjadi yaitu adanya serangan hama lalat buah yang menyerang buah tanaman mentimun yang menyebabkan buah mengalami kebusukan dan buah timun menjadi kerdil (kurus) sehingga buah timun tidak masuk dalam kriteria panen.

Menurut Vijaysegaran (2002) dalam Eskhi (2016), *B. cucurbitae* (lalat buah) merupakan hama utama yang merusak buah famili *Cucurbitaceae*. Serangan pada buah muda menyebabkan bentuk buah mengalami malformasi disertai bintik hitam bekas tusukan ovipositor imago betina, sedangkan serangan pada buah tua diawali dengan aktivitas peletakan telur oleh imago lalat buah betina, yaitu dengan cara menusukkan ovipositor dan menyisipkan telurnya dibawah epidermis buah. Telur menetas menjadi larva dan memakan daging buah yang membusuk. Pembusukan buah diakibatkan oleh adanya serangan sekunder berupa patogen tanaman yang menempel saat telur diletakkan.

G. Berat Buah per Plot (kg)

Hasil pengamatan berat buah per plot setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 6.g) menunjukkan bahwa baik pengaruh interaksi maupun pengaruh utama pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul 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 8.

Tabel 8. Rata-rata berat buah per plot tanaman mentimun pada pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (kg).

Pupuk Organik Limbah Pasar (L) (kg/plot)	Hormon Tanaman Unggul (H) ml/l air				Rerata
	0 (H0)	3 (H1)	6 (H2)	9 (H3)	
0.0 (L0)	1.26 i	1.30 hi	1.48 g-i	1.76 f-i	1.45 c
0.5 (L1)	1.36 hi	2.04 e-i	2.28 c-g	2.93 a-d	2.15 b
1.0 (L2)	1.70 f-i	2.12 d-h	2.77 b-e	3.10 a-c	2.42 b
1.5 (L3)	1.70 f-i	2.51 b-f	3.22 ab	3.72 a	2.79 a
Rerata	1.51 d	1.99 c	2.44 b	2.88 a	
KK =12.60%	BNJ L&H =0.31		BNJLH =0.84		

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. menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul berpengaruh nyata terhadap berat buah per plot pada tanaman mentimun. Berat buah per plot terbaik pada kombinasi perlakuan pupuk organik limbah pasar 1,5 kg/plot dan Hormon Tanaman Unggul 9 ml/l air (L3H3) dengan berat buah yaitu 3,72 kg, tidak berbeda nyata dengan perlakuan L3H2, L2H3 dan L1H3, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berat buah per plot terendah dihasilkan oleh kombinasi tanpa perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (L0H0) yaitu 1,26 kg.

Perlakuan L3H3 mendapatkan hasil berat yang lebih besar dibandingkan perlakuan lainnya dikarenakan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul yang merupakan sumber hara makro yang berguna bagi tanaman mentimun sehingga mampu menyediakan unsur hara yang cukup dalam memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman mentimun. Selain itu, Hormon Tanaman Unggul memiliki unsur hara makro N, P dan K yang sangat dibutuhkan tanaman dalam meningkatkan pertumbuhan dan perkembangannya, sehingga akar akan menyerap unsur hara dengan baik dan akan memberikan hasil tanaman yang baik pula.

Pemberian pupuk organik diduga mampu meningkatkan kandungan unsur P dan K yang berguna untuk masa vegetatif dan generatif pada tanaman. Permasari (2016) menyatakan unsur P dapat meningkatkan hasil buah karena fosfor berguna untuk membentuk protein, mineral dan karbohidrat dalam buah. Selain itu peran unsur kalium berfungsi untuk translokasi karbohidrat dan pembentukan pati dan juga dapat meningkatkan translokasi fotosintat dari organ *source* seperti daun menuju buah untuk perkembangan buah sehingga bobot buah bertambah.

Pada perlakuan L3H3 dan L3H0 menunjukkan perbedaan yang berbeda nyata, berat buah per plot pada perlakuan L3H3 dengan berat 3,72 kg kemudian perlakuan L3H0 1,70 kg. Berat tertinggi didapatkan dari kombinasi menggunakan Hormon Tanaman Unggul dibandingkan tanpa menggunakan Hormon Tanaman Unggul yang beratnya cenderung lebih rendah. Ini menandakan terdapat kecenderungan peningkatan berat buah mentimun jika menggunakan Hormon Tanaman Unggul. Peningkatan bobot mentimun ini disebabkan adanya perbaikan pada sifat fisik dan kimia tanah oleh kerja pupuk organik cair, seperti efisiensi pupuk kimia dan perbaikan aerasi tanah yang dapat meningkatkan kualitas buah mentimun.

Poerwowidodo (2008) dalam Iman (2014), menyatakan bahwa unsur hara makro dan unsur hara mikro yang terkandung dalam pupuk organik cair menghasilkan pengaruh yang komplek terhadap pembentukan dan produksi karbohidrat. Pupuk organik cair juga mengandung unsur hara P dan K yang dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas mentimun.

Unsur P berfungsi pada pembentukan buah dan biji sehingga semakin banyak P yang diserap maka semakin banyak pula biji dan buah yang terbentuk. Unsur K diperlukan sekali oleh tanaman yang berbuah karena banyak menghasilkan gula dan pati yang akan berpengaruh pada bobot buah.

H. Jumlah Buah Sisa (buah)

Hasil pengamatan terhadap jumlah buah sisa setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 6.h) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul secara interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata pada tanaman mentimun, pengaruh utama pupuk organik limbah pasar tidak memberikan pengaruh yang nyata pada tanaman mentimun, namun pengaruh utama Hormon Tanaman Unggul nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman mentimun. Rata-rata hasil pengamatan jumlah buah sisa setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata jumlah buah sisa tanaman mentimun pada pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul (buah)

Pupuk Organik Limbah Pasar (L) (kg/plot)	Hormon Tanaman Unggul (H)				Rerata
	0 (H0)	3 (H1)	6 (H2)	9 (H3)	
0.0 (LO)	2.00	2.33	2.67	3.00	2.50
0.5 (L1)	2.50	2.33	2.83	3.00	2.67
1.0 (L2)	2.33	2.33	3.00	2.83	2.63
1.5 (L3)	2.00	2.33	2.83	3.00	2.50
Rerata	2.21 b	2.33 b	2.83 a	2.96 a	
	KK = 8.38%		BNJ H = 0.24		

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

Pada tabel 9. menunjukkan bahwa pengaruh utama Hormon Tanaman Unggul berpengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa pada tanaman mentimun. Perlakuan terbaik pada perlakuan pemberian Hormon Tanaman Unggul (H3) yaitu 2,96 buah, tidak berbeda nyata dengan perlakuan H2, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pada perlakuan H3 yaitu pemberian Hormon Tanaman Unggul jumlah buah sisa lebih banyak dibandingkan perlakuan lainnya. Perlakuan H0 (tanpa Hormon Tanaman Unggul) memiliki jumlah buah yang lebih sedikit. Hal ini

dikarenakan tidak tercukupi unsur hara yang diperlukan tanaman, maka pada saat pengamatan jumlah buah sisa tanaman hanya menghasilkan jumlah buah yang sedikit.

Heri (2018) mengatakan bahwa kegunaan produk ZPT HANTU ini dapat diaplikasikan dan menyuburkan semua jenis tanaman dalam upaya seperti memacu pertumbuhan yang maksimal melalui keseimbangan perkembangan dari daun, bunga, batang, buah, akar hingga tanah. Dari bunga yaitu mempercepat keluarnya bunga dan tidak mudah gugur. Dari buah yaitu mempercepat putik menjadi buah dan tidak mudah rontok.

Hormon Tanaman Unggul memiliki kandungan Sitokinin dan Giberelin. Sitokinin berfungsi sebagai pemicu pembelahan sel pada tumbuhan, dapat merangsang proses perkecambahan dan daya tahan hasil panen lebih lama. Mempercepat penyebaran nutrisi dalam tumbuhan. Meningkatkan sintesis pembentukan protein pada tanaman. Sedangkan giberelin berfungsi mengontrol pertumbuhan dan perkembangan seluruh tumbuhan baik akar, daun maupun batang tanaman, seperti pengembangan benih, perkecambahan biji, pertumbuhan tunas, pertumbuhan daun, merangsang pembungaan, perkembangan buah, perpanjangan batang, serta deferensiasi akar.

Hormon Tanaman Unggul memiliki kandungan Auksin, fungsi auksin pada tanaman yaitu merangsang proses perkecambahan biji. Merangsang dan memacu proses pembentukan dan pertumbuhan akar. Merangsang terbentuknya bunga dan buah, sehingga tanaman berproduksi dengan maksimal. Merangsang terjadinya partenokarpi, partenokarpi adalah suatu kondisi dimana tanaman mampu membentuk buah tanpa penyerbukan. Sehingga pemberian auksin dapat menghasilkan buah tanpa biji. Mencegah kerontokan buah. Memecah dormansi

pucuk atau apikal, adalah suatu kondisi pucuk atau akar tanaman tidak mau berkembang.

Suatu hormon tanaman pada umumnya akan mendorong terjadinya suatu pertumbuhan dan juga perkembangan. Pada umumnya keseimbangan konsentrasi dari ZPT akan mengontrol pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Pramita, 2017). Hormon Tanaman Unggul memiliki kandungan unsur P yang diberikan pada tanaman untuk mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman. Agustina (2013) mengemukakan bahwa unsur Nitrogen, Fosfor dan Kalium sangat penting bagi tanaman, termasuk bagian yang berhubungan dengan perkembangan generatif yang menyebabkan metabolisme dalam tanaman menjadi lebih baik.

I. Analisa C-organik, PH, N, P, K dan KTK pada pupuk organik limbah pasar

Hasil pengamatan analisa C-organik, PH, N, P, K dan KTK pada pupuk organik limbah pasar di Laboratorium Central Plantation Services, Pekanbaru. dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil analisa C-organik, PH, N, P, K dan KTK pada pupuk organik limbah pasar.

Jenis/kode sampel	Parameter Uji	Nilai	Satuan Unit	Metode Pengujian
Kompos (A20020055F00066)	Total N	1.04	%	IKP-15 (Kjeldahl)
	Total P ₂ O ₅	0.81	%	IKP-15 (Spectrophotometry)
	Total K ₂ O	0.83	%	IKP-15 (Flamephotometry)
	Total KTK	27.7	Cmol/Kg	IKP- (Titrimetry)
	C Organik	44.3	%	IKP-15 (Loss on Ignition)
	Rasio C/N	42.6		Calculation
	PH (H ₂ O)	8.92		IKP-15 (PH Meter)

Dari hasil laboratorium pupuk organik limbah pasar diketahui bahwa kandungan N pada pupuk organik limbah pasar masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan nilai rasio C/N dari pupuk organik limbah pasar masih tinggi yaitu 42.6. Djuarnani (2011), nisbah C/N yang baik antara 20-30 dan akan stabil pada saat mencapai perbandingan 15. Nisbah C/N yang terlalu tinggi mengakibatkan proses berjalan lambat karena kandungan Nitrogen yang rendah. C/N rasio akan mencapai kestabilan saat proses dekomposisi berjalan sempurna.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kandungan unsur P yang terkandung dalam pupuk organik limbah pasar sudah dapat digunakan sebagai pupuk pada tanaman, karena sudah dapat memenuhi kebutuhan unsur P pada tanaman. Hal ini berdasarkan yang sudah distandarisasi oleh SNI, yakni kandungan unsur P pada pupuk organik harus berada diatas jumlah minimal yang sudah distandarisasikan, dan kandungan unsur P pada pupuk organik limbah pasar sudah berada diatas jumlah yang sudah distandarisasikan.

Pengikatan unsur hara oleh mikroorganisme selama proses pengomposan, diantaranya fosfor (P), nitrogen (N), dan kalium (K) akan terlepas kembali bila mikroorganisme tersebut mati. Pada tabel diatas terlihat bahwa kadar K pada pupuk organik dengan bahan dari limbah sampah yang terdapat pada pasar sebesar 0,83%. Kadar ini memenuhi standar kualitas kompos menurut SNI, dimana kadar yang dipersyaratkan minimal 0,20%. Sebagian besar Kalium dalam bentuk yang mudah larut sehingga mudah diserap oleh tanaman.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kandungan unsur N, P, dan K yang terkandung dalam pupuk organik limbah pasar sudah dapat memenuhi standar nasional pupuk organik sebagai pupuk tanaman. Hal ini berdasarkan yang sudah distandarisasi oleh SNI, yakni kandungan unsur N, P dan

K pada pupuk organik harus diatas jumlah minimal yang telah ditetapkan. Jumlah minimal unsur N, P dan K pada pupuk organik yang telah distandarisasikan yaitu, N 0,40%, P 0,10%, dan K 0,20% (SNI, 2004).

KTK (Kapasitas Tukar Kation) pada tanah berguna bagi tanaman untuk memperoleh penyerapan unsur hara dan juga menambah kemampuan tanah untuk menahan unsur-unsur hara yang berada didalam tanah. Semakin tinggi nilai KTK pada pupuk organik, maka semakin baik penggunaan KTK pada tanah. KTK menggambarkan kation-kation seperti Mg, Na dan K dapat ditukar dan diserap oleh perakaran tanaman (Sutriana, 2019). Batas kualitas KTK pada kompos adalah 70 meq/100 g, sedangkan pada hasil pupuk organik limbah pasar berada jauh dibawah yaitu 27,7 Cmol/kg. Hal ini diduga karena pada pupuk organik limbah pasar hanya mempunyai sedikit ion baik anion, maupun kation. Anion adalah senyawa bermuatan negatif dan Kation adalah senyawa bermuatan positif

Hasil dari analisa laboratorium pupuk organik limbah pasar didapat data seperti yang terdapat pada tabel 10. yang terdiri dari N, P, K, KTK, C-organik, Rasio C/N, dan pH. Dari uji laboratorium diketahui bahwa pupuk organik limbah pasar mengandung rasio C/N yang tinggi. Nilai kritis rasio C/N suatu bahan organik untuk terjadinya dekomposisi adalah dibawah 30, diatas nilai tersebut bahan organik akan sulit terdekomposisi. Besarnya C/N rasio menunjukkan mudah tidaknya bahan organik terdekomposisi. Rasio C/N tinggi menunjukkan adanya bahan tanah lapuk yang relatif banyak (misalnya selulosa, minyak dan lilin), sebaliknya semakin kecil nilai rasio C/N menunjukkan bahwa bahan organik semakin mudah terdekomposisi. Dengan pengomposan nisbah bahan organik dapat mencapai 20 sampai 15, sehingga menurunnya nisbah C/N berarti ketersediaan nitrogen bagi tanaman meningkat. Tingkatan nisbah C/N optimum

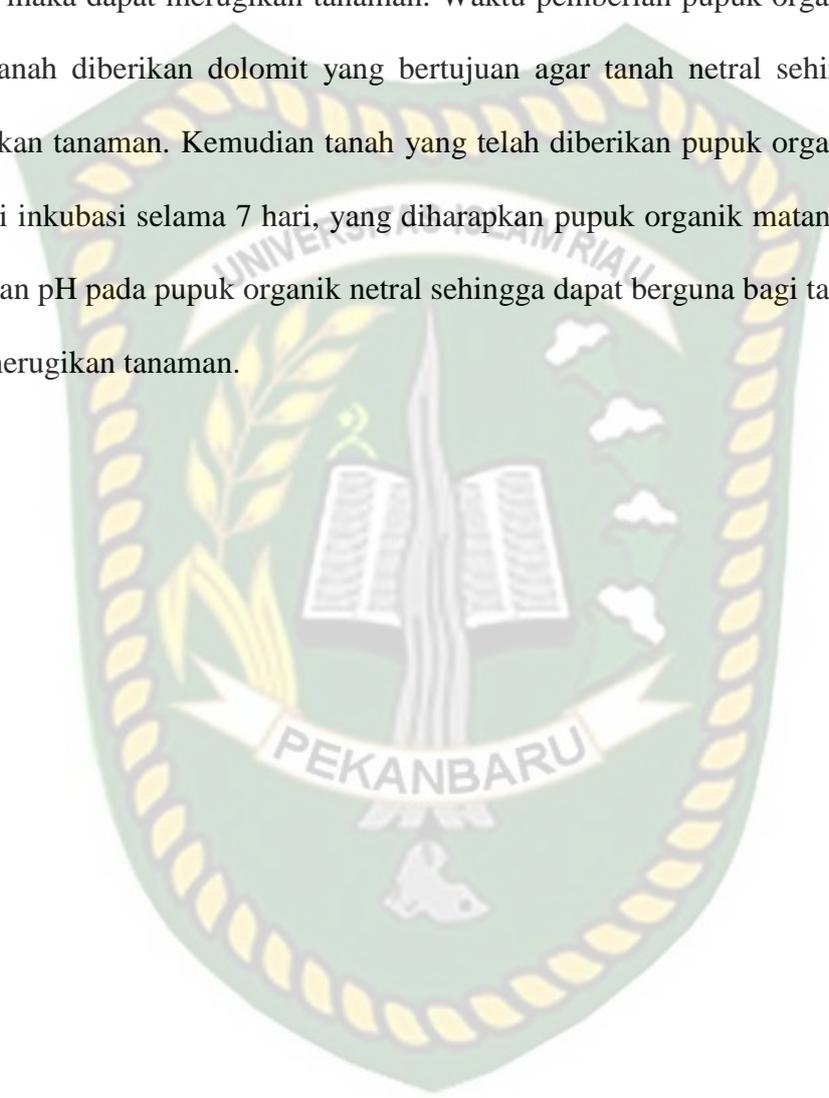
mempunyai rantang antara 20-25 (kandungan N sekitar 1,4-1,7%) yang ternyata ideal untuk dekomposisi maksimum karena tidak akan terjadi pembebasan nitrogen melalui mineralisasi dari sisa-sisa organik diatas jumlah yang dibuhkan oleh mikroorganisme.

Kandungan C-Organik dalam penelitian yaitu 44,3%. Hal ini dipengaruhi faktor kadar air pada bahan kompos yang digunakan karena bahan limbah pasar banyak mengandung kadar air. Standar kualitas C-Organik menurut SNI (2004) yaitu minimum 27% dan maksimum 58%. Kandungan C-Organik yang diperoleh dalam penelitian masih dalam standar SNI (2004).

Bahan organik dengan nilai pH 3-11 dapat dikomposkan. PH optimum berkisar antara 5,5-8,0. Bakteri lebih menyukai pH netral, sedangkan fungi aktif pada pH agak masam. Pada pH yang tinggi, terjadi kehilangan nitrogen akibat volatilisasi, oleh karena itu dibutuhkan kehati-hatian saat menambahkan kapur pada saat pengomposan. Pada awal proses pengomposan, pada umumnya pH agak masam karena aktivitas bakteri yang menghasilkan asam. Namun selanjutnya pH akan bergerak menuju netral. Variasi pH yang ekstrem selama proses pengomposan menunjukkan adanya masalah dalam proses dekomposisi. Menurut (Bancin, dkk., 2016) menyatakan bahwa pH yang tinggi dapat mempengaruhi penyerapan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Pupuk organik yang telah matang berbau seperti tanah, karena materi yang dikandung sudah menyerupai materi tanah dan berwarna coklat kehitaman, yang terbentuk akibat pengaruh bahan organik yang sudah stabil. Sedangkan bentuk akhir sudah tidak menyerupai bentuk aslinya karena sudah hancur akibat penguraian alami oleh mikroorganisme yang hidup di dalam bahan pupuk organik. Hal ini sesuai dengan standar SNI 19-7030-2004.

Dari hasil analisa pupuk organik limbah pasar, diketahui bahwa Rasio C/N yang terdapat pada pupuk organik limbah pasar tergolong tinggi dan belum memenuhi standar. Sedangkan pada pH yaitu 8,92 yang tergolong masam, jika pH masam maka dapat merugikan tanaman. Waktu pemberian pupuk organik limbah pasar tanah diberikan dolomit yang bertujuan agar tanah netral sehingga tidak merugikan tanaman. Kemudian tanah yang telah diberikan pupuk organik limbah pasar di inkubasi selama 7 hari, yang diharapkan pupuk organik matang di dalam tanah dan pH pada pupuk organik netral sehingga dapat berguna bagi tanaman dan tidak merugikan tanaman.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Interaksi pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul memberikan pengaruh terhadap parameter persentase putik menjadi buah, umur pertama panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah, berat buah per plot. Perlakuan terbaik terdapat pada kombinasi pupuk organik limbah pasar 1,5 kg/plot dan Hormon Tanaman Unggul 9 ml/l air (L3H3).
2. Pengaruh utama pemberian pupuk organik limbah pasar berpengaruh terhadap parameter umur berbunga, persentase putik menjadi buah, umur pertama panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah per plot. Perlakuan terbaik terdapat pada pemberian pupuk organik limbah pasar 1,5 kg/plot.
3. Pengaruh utama pemberian Hormon Tanaman Unggul berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik terdapat pada pemberian Hormon Tanaman Unggul 9 ml/l air.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, disarankan untuk melakukan penelitian ulang dengan merawat buah mentimun secara intensif agar tidak terserang hama lalat buah. Dan menaikkan pemberian dosis pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul karena masih terjadi peningkatan hasil penelitian yang telah dilakukan.

RINGKASAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) suku labu-labuan atau Cucurbitaceae merupakan tumbuhan yang menghasilkan buah yang dapat dimakan. Buahnya biasanya dipanen ketika belum masak sempurna untuk dijadikan sayuran atau penyegar, tergantung jenisnya. Mentimun dapat ditemukan di berbagai hidangan dalam makanan dan memiliki kandungan air yang cukup banyak di dalamnya sehingga berfungsi menyejukkan. Buah mentimun juga digunakan untuk membantu melembabkan wajah serta dapat menurunkan tekanan darah tinggi.

Dalam meningkatkan produksi tanaman mentimun, pupuk berperan penting dalam mencukupi kebutuhan unsur hara atau nutrisi bagi tanaman. Pemberian pupuk atau disebut juga pemupukan yang tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat menyebabkan tanaman mengalami defisiensi atau kelebihan sehingga pertumbuhan dan hasil tidak maksimal. Sebab itu pemilihan dan penggunaan pupuk harus tepat seperti kompos limbah pasar organik dan Hormon Tanaman Unggul sebagai pupuk organik.

Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah, dapat memperbaiki struktur 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 hormon yang ada pada tanaman sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman. Salah satu bahan pupuk organik yang dapat dimanfaatkan yaitu limbah sayur-sayuran. Limbah sayur-sayuran adalah salah satu bahan yang terbuang atau dibuang dari suatu aktivitas manusia atau proses alam yang belum mempunyai nilai ekonomi. Salah satu cara yang dapat dilakukan agar limbah tersebut

memiliki nilai ekonomis adalah memanfaatkannya sebagai pupuk organik (Dewanto, dkk., 2013). Pupuk organik limbah pasar yang telah dianalisis di Laboratorium Central Plantation Pekanbaru, mengandung N 1,4%, P 0,81%, K 0,83%, KTK 27,7 Cmol/kg, C-organik 44,3 dan pH 8,92. Berdasarkan kandungan tersebut, aplikasi pupuk organik limbah pasar mampu membantu pengemburan tanah dan menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Selain pemberian pupuk organik limbah pasar, pemberian pupuk Hormon Tanaman Unggul merupakan salah satu upaya yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Hal ini karena, sebagai salah satu pupuk yang bahannya 100% organik, pupuk ini sangat baik bagi lahan pertanian, berbeda dengan pupuk kimia yang justru dapat merusak struktur tanah. Selain mengandung unsur hara makro dan mikro lengkap, pupuk Hormon Tanaman Unggul juga mengandung hormon seperti auksin dalam bentuk IAA 156.35 ppm, giberelin GA7 kandungan hormon 131.46 ppm, giberelin GA3 kandungan hormon 98.37 ppm, Zeatin kandungan hormon 106.45 ppm, dan sitokinin/kinetin kandungan hormon 128.04 ppm. Hormon tanaman unggul organik lengkap juga mempunyai kandungan Nitrogen 63 ppm, P 6 ppm, K 14 ppm, Na 0,22 ppm, Mg 0,21 ppm, Cu 0,05 ppm (Prana, 2010).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul terhadap produksi tanaman mentimun. Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, jalan Kaharudin Nasution Km. 11 Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya Pekanbaru Provinsi Riau. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai bulan Februari sampai Mei 2020.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian pupuk organik limbah pasar (L) dengan 4 taraf : 0, 0.5, 1, 1.5 kg/plot dan faktor kedua adalah pemberian Hormon Tanaman Unggul (H) dengan 4 taraf : 0, 3, 6, 9 ml/l air. Parameter yang diamati yaitu umur berbunga, persentase putik menjadi buah, umur pertama panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah, berat buah per plot dan jumlah buah sisa.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan disimpulkan sebagai berikut: Interaksi pemberian pupuk organik limbah pasar dan Hormon Tanaman Unggul berpengaruh terhadap persentase putik menjadi buah, umur pertama panen, jumlah buah pertanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah per plot dengan perlakuan terbaik pupuk organik limbah pasar 1,5 kg/plot dan Hormon Tanaman Unggul 9 ml/l air (L3H3). Pengaruh utama pupuk organik limbah pasar berpengaruh terhadap umur berbunga, persentase putik menjadi buah, umur pertama panen, jumlah buah pertanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah per plot dengan perlakuan terbaik 1,5 kg/plot. Pengaruh utama Hormon Tanaman Unggul berpengaruh terhadap semua parameter dengan perlakuan terbaik 9 ml/l air.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S. 2013. Ekstraksi senyawa organik. (http://husnasariagustina.blogspot.com/2013/11/tugas_pengelolaanlaboratorium.html).
- Al-Qur'an Surat Al-An'am ayat 99. Al-Qur'an dan Terjemahan.
- Al-Qur'an Surat Al-Hajj ayat 5. Al-Qur'an dan Terjemahan.
- Al-Qur'an Surat An-Nahl ayat 10-11. Al-Qur'an dan Terjemahan.
- Al-Qur'an Surat An-Naml ayat 6. Al-Qur'an dan Terjemahan.
- Al-Qur'an Surat Ar-Ra'd ayat 4. Al-Qur'an dan Terjemahan.
- Anonim. 2010. Hormon Tanaman Unggul (Hantu) Multiguna Exclusive. Mutiara Keraton Jimmy dan Co. Tran's Bisnis Indonesia. Bogor.
- _____. 2011. Pupuk Organik dari Limbah Organik Sampah Pasar. <https://bibitbunga.com/cara-membuat-kompos-organik-sederhana>. Diakses pada tanggal 03 Desember 2019.
- _____. 2018. Riau Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Riau. Pekanbaru.
- Bancin, R. R., Murniati, dan Idwar. 2016. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Lahan Gambut yang diberi Amelioran dan Pupuk Nitrogen. *Jom Faperta*. 3(1), 1-12.
- Bara, C. 2010. Pengaruh Pupuk Kandang Kambing terhadap Tanaman Mentimun Dalam Kegiatan Pertanian Organik. *Jurnal Agrotropika*. 7(2): 6-10.
- Chandau H, R. 2012. Kajian Keragaan Sampah Organik Pasar Tradisional an Potensi Pemanfaatannya Sabagai Kompos di Kota Bandar Lampung. Skripsi Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Citra, S., Tengku, N., dan Nurbaiti. 2017. Pengaruh Kompos Limbah Sayuran Terhadap Pertumbuhan Bibit kopi Robusta (*Coffea canephora*). *Jom Faperta* 4(1). Pekanbaru.
- Damanik, A., Rosmayati dan Hasyim, H. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Terhadap Pemberian Mikoriza dan Penggunaan Ukuran Biji Pada Tanah Salin. *Jurnal Fakultas Pertanian USU*. Medan. 1(2).
- Dewanto, F.G., J.J.M.R. Londok., R.A.V. Tuteurong., W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zootek*. 35(2):1-8.

- Dewi, Y. S. dan Tresnowati. 2012. Pengelolaan Sampah Skala Rumah Tangga Menggunakan Metode Komposting. Jurnal Fakultas Teknik LIMIT'S 8(2).
- Dinas Pasar Kota Pekanbaru, 2016.<http://www.dinaspasar.pekanbaru.go.id/ten-tang-struktur-dinas-pasar-kotapekanbaru>. Diakses pada tanggal 3 Januari 2020 pukul 16.00 WIB . Pekanbaru.
- Elis, K. 2013. Tanggapan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*. Mill) Terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik. 2(3) Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Eskhi, T. 2016. Serangan dan Preferensi Oviposisi Lalat Buah *Bactrocera cucurbitae* Coquillet (Diptera : Tephritidae) pada Buah Mentimun, Oyong, dan Pare di Bogor. Skripsi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gunawan, R., Kusmiadi R., dan Prasetyono E. 2015. Studi Pemanfaatan Sampah Organik Sayuran Sawi (*Brassica juncea* L.) dan Limbah Rajungan (*Portunus pelagicus*) Untuk Pembuatan Kompos Organik Cair. Enviagro, Jurnal Pertanian dan Lingkungan 8(1):37-47. Bangka Belitung.
- Hasylatun dkk, 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal.
- Heri, A dkk. 2018. Respon Pemberian Pupuk NPK dan ZPT Hantu terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Hlycine max* (L) Merr). Agricultural Research Journal. 14 (3).
- Iman, S., Dukat dan Irawan A. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Nitrogen dan Konsentrasi Pupuk Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Kultivas Venus. Jurnal Agros wagati 2(1).
- Indah, P dan A. R. Annisava. 2015. Upaya Peningkatan Hasil Mentimun Secara Organik Dengan Sistem Tasalampot. Agroteknologi, 6(1): 17-24.
- Jumin, H. B. 2012. Dasar-Dasar Agronomi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lanjar, AG dkk. 2013. Biologi And Population of Melon Fruit Fly On Musk Melon and Indian Squash. JJFAS (2) : 42-47.
- Latifah, R., Winarsih, Sri Y.R. 2012. Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Pupuk Cair Untuk Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera ficoides*). Lentera Bio1(3):139-144.
- Luqman, S. 2013. Pemanfaatan Limbah Sayur-Sayuran untuk Pembuatan Kompos dengan Penambahan Air Kelapa (*Cocos nucifera*) dan Ampas Teh Sebagai Pengganti Pupuk Kimia Pada Pertumbuhan Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* L.). Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

- Manalu, B. 2013. Sukses Bertanam Mentimun. PT Maha Daya. Jakarta.
- Mang Yono, 2015. Ciri-ciri Tanaman Mentimun. <https://www.mangyono.com/2015/07/ciri-ciri-tanaman-mentimun.html>. Diakses 20 Juli 2020.
- Mardaleni dan Selvia S. 2014. Pemberian Ekstrak Rebung dan Pupuk Hormon Tanaman Unggul terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L). *Jurnal Dinamika Pertanian*. 1(XXIX). 45-46.
- Munir, R., Y. Arifin. 2010. Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Gandasil B. *Jurnal Jerami*. 3(2): 63-70.
- Mulyantoro. W.W. 2005. Deskripsi Ketimun Hibrida Varietas Harmoni. (online <http://perundangan.pertanian.go.id>). Diakses 02 Oktober 2019.
- Mulyani dan M. Sutedjo. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Pramita. 2017. Pengaruh Giberelin Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Keji Beling. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*. 2(1): 23-27.
- Prana, W. 2010. Pupuk Organik Hantu <http://indonetnetwork.co.id/tokoherbalindo/1316939/pupuk-organik-hantu.htm>. Diakses 02 Oktober 2019.
- Purnomo R., Santoso M, dan Heddy S. 2013. Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(3).
- Ralahalu, M. A. 2013. Respon Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Hormon Tanaman Unggul. *Agrologia*, 2(2):144-150.
- Rendra, R., Edison A, dan Manurung G. 2014. Pengaruh Pupuk Kompos Limbah Sayur dan Pupuk NPK Tablet terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays* L. Var. *saccharata* Sturt). *Jom Faperta* 1(2).
- Rizqiani, N, dkk. 2012. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 7 (1): 43-53.
- Romarkum, A dan Yuwono, N. W. 2015. Ilmu Kesuburan Tanah. Yogyakarta. PT. Kansius.
- Saleh, M. 2013. Studi Respon Dua Varietas Jagung Manis (*Zea mays* L. Var. *Saccharata* Sturt) Pada Berbagai Formula Media Tumbuh Selama Dua Periode Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas 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.
- Seprita, L dan Enny M. 2017. Uji ZPT Hantu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada Merah (*Lactuca sativa*). *Jurnal Ilmiah Pertanian* 13(2) Universitas Lancang Kuning. Pekanbaru.
- Standar Nasional Indonseia 19-7030-2004. 2004. Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik Dosmetik. Badan Standarisasi Nasional. Bandung.
- Suhendra, S. dan Heru G. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Hantu dan NPK Cair Gandastar Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Agricultural Research Journal* 15(1).
- Sujimin. 2010. Pupuk Hantu Gempar. <http://pupukhantu.blogspot.com> 201005. Diakses 02 Oktober 2019.
- Sunarjono, H.H. 2012. Bertanam 30 jenis sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutriana, S dan Raisa B. 2019. Uji Tingkat Kematangan Kompos terhadap Produksi Tiga Varietas Bawang Merah (*Allium ascolanicum L*) pada Tanah Gambut. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 16(1).
- Syahfari, H., dan Mujiyanto. 2013. Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Berbagai Macam Buah-Buahan. *J Ziraa'ah* 36 (1) : 32-39.
- Tafajani, D. S. 2011. Panduan Komplit Bertanam Sayur dan Buah-buahan. Cahaya Atma. Yogyakarta. 110 hal.
- Tito, A.W. 2016. Pengaruh NPK Organik dan Zat Pengatur Tumbuh Hormonik terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Wahyu, W. D, 2016. Respon Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Varietas Hibrida. *Jurnal Viabel Pertanian*. 10 (2) 11-29.
- Wijoyo, P. M. 2012. Budidaya Mentimun yang Lebih Menguntungkan. PT Pustaka Agro Indonesia. Jakarta. 69 hal.
- Yoyon, W. 2016. Respon Berbagai Varietas Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Terhadap Frekuensi Penyiraman. Skripsi Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Dharma Wacana Metro. Metro
- Zulkarnain, 2013. Budidaya Sayuran Tropis. Jakarta. Bumi Aksara. 219 hal.