PENGARUH PUPUK ORGANIK D.I GROW DAN NPK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

OLEH :

NADILA HIKMA YANI
164110154

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

PENGARUH PUPUK ORGANIK D.I GROW DAN NPK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

SKRIPSI

NAMA : **NADILA HIKMAYANI**
NPM : **164110154**
PROGRAM STUDI : **AGROTEKNOLOGI**

KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA HARI SENIN TANGGAL 12 JULI 2021 DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI. KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU

MENYETUJUI

Dosen Pembimbing

Ir. Ernita, M.P

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau

Dr. Ir. Siti Zahrah, M.P

Ketua Program Studi
Agroteknologi

Dr. Maizar, M.P

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

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

TANGGAL 12 Juli 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1	Ir. Ernita, M.P		Ketua
2	Dr. Ir. Siti Zahrah, M.P		Anggota
3	Ir. Sulhaswardi, M.P		Anggota
4	Sri Mulyani, S.P., M.Si		Notulen

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Kata Persembahan

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu..!
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah..
Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia
Yang mengajar manusia dengan pena,
Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)
Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman13)
Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat(QS : Al-Mujadilah 11)
Ya Allah,
Waktu yang telah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan Mu,
Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai
Seperti ini dan melanjutkan kehidupanku yang lebih baik,
Segala Puji bagi Mu ya Allah tuhan yang Maha Esa,

Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukurku kupersembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdir-Mu telah Engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Lantunan Al-fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukmu. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk kedua orang tuaku sebagai pertanda pertanggung jawabanku telah menyelesaikan masa studiku. Terimakasih Bapak dan Ibu untuk setiap pengorbanan, kesabaran, kasih sayang, kerja keras, dorongan, nasehat, untuk setiap doa yang tak pernah berhenti menyertai dan melindungiku. Terimakasih untuk setiap motivasi dan semangat yang Bapak Ibu berikan. Terimakasih untuk selalu memberikan kebebasan memilih jalan untuk masa depanku. Semoga ini menjadi langkah awalku untuk mampu lebih membahagiakan Bapak dan Ibu. Salam sayangku selalu untuk Bapak dan Ibu, semoga Tuhan senantiasa melindungi dan memberkati Bapak dan Ibu.

Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tanganku menadah".. ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih telah kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu..

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Dalam setiap langkah aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan, meski belum semua ku raih Insya Allah atas dukungan, doa dan restu semua mimpi itu kan tercapai dimasa yang penuh kehangatan nantinya. Untuk itu kupersembahkan terimakasih kepada kedua orang tua Ayah Hairul hikma dan Ibu Nani Julita, adik sekandung Nabela Oktaviani dan keluarga besar Idrus Family dan Syahdan family.

Dengan segala kerendahan hati, ku ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Ir. Ernita M.P sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan dengan rasa tulus dan ikhlas untuk membimbingku sehingga mampu menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan mengantarku mengantungi gelar Sarjana. Serta ucapan terimakasih saya sampaikan kepada Ibu Dr. Ir. Siti Zahrah, MP, Bapak Ir. Sulhaswardi, MP dan Ibu Sri Mulyani S.P, yang telah banyak memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga saya haturkan kepada Ibu Dr. Ir. Siti Zahrah M.P sebagai dosen penasehat akademik yang telah banyak memberikan nasehat dan masukan selama penempuh pendidikan hingga terselesainya skripsi ini. Dan tak lupa ucapan terimakasih saya sampaikan kepada Dekan Ibu Dr. Ir. Siti Zahrah, M.P, Wakil Dekan 1 Bapak Faturrahman, S.P., M.Sc, Ketua Prodi Agroteknologi Bapak Drs. Maizar, M.P, Sekretaris Program Studi Agroteknologi Bapak M. Nur, S.P., M.P, Staff Pengajar dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah banyak memberikan bantuan.

"Hidupku terlalu berat untuk mengandalkan diri sendiri tanpa melibatkan bantuan Tuhan dan orang lain.
"Tak ada tempat terbaik untuk berkeluh kesah selain bersama sahabat-sahabat terbaik"..

Terimakasih kuucapkan Kepada sahabat seperjuangan dan sependeritaan AGROTEKNOLOGI C 2016 yaitu Asih Pangestuti, SP., Fauziah SP., Dinny Faramitha Samadi, SP., Lusi eka safitri, SP., Harum Mulyani SP., Rizki Meilani SP., Meyla Indah Nurfadilla, SP., Fega Abdillah SP., M. Reza, SP., Ilham Aghi Mahendra, SP., Ahmad Fauzih, SP., Abdillah Febri Sandi S., Deni Setiadi SP., Rahma dani, SP., Dimas Igo pratikel SP, Ade Dwi Perdana, SP., Abdul Hakim, SP., Nadya Puspita, SP., Selviona Rivelia SP., Rosnaini, SP., Firnando Ilham, SP., M. Nafian, SP., Rafif Pebri Lizta, SP., Cusrin Irwansyah, SP., M. Dzulpadhli, SP. dan maaf masih banyak sahabat-sahabat lainnya semoga dipermudahkan dalam memperoleh gelar "SP" nya amiiin..

Teruntuk squad ku Hary Mega Rusmita., Ranti Tri Okvianti., R Diah Putri Mulyasari., Fitri Wulandari terimakasih atas waktu kalian untuk saling bercerita dan berbagi untuk melepas kepenatanku setelah beraktivitas.

"Tanpamu teman aku tak pernah berarti, tanpamu teman aku bukan siapa-siapa yang takkan jadi apa-apa", buat sahabatku dan teman internal maupun eksternal di perantauan pekanbaru ini, yang sama sama seperjuangan canda dan tawa yang begitu mengesankan. Terima kasih atas kerjasamanya dan kebersamaan kita selama ini yang indah kita lalui bersama, kalian adalah saudara

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

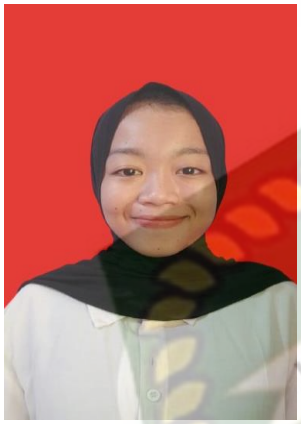
dan saksi atas perjuanganku selama ini, suatu kebahagiaan dan kebanggaan bisa berjuang bersama kalian semoga kita diberi kesehatan serta dipermudah dalam menggapai cita-cita. Semoga perjuangan kita dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa dengan sesuatu yang indah.

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai, mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya.

Skripsi ini hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua, Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku, kurendahkan hati serta meminta beribu-ribu kata maaf. Karena aku hanya manusia biasa tak sempurna yang pasti memiliki kesalahan
–by "Nadila Hikm Yani, SP.".

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

BIOGRAFI PENULIS



Nadila Hikma Yani, dilahirkan di Batam pada tanggal 2 Agustus 1998, merupakan anak Pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Hairul Hikma dan Ibu Nani Julita Telah berhasil menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 019 Kampung Baru pada tahun 2010, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) di SMPN 1 Peranap pada tahun 2013, kemudian pada tahun 2016 penulis berhasil menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) tepatnya di SMAN 1 Peranap. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2016 disalah satu perguruan tinggi Universitas Islam Riau Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (S1) Kota Pekanbaru Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SP) pada tanggal 12 Juli 2021 dengan judul "Pengaruh Pupuk Organik D.I Grow Dan Npk Organik Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Mentimun *(Cucumis sativus L.)*" dibawah bimbingan Ibu Ir. Ernita, M.P.

Nadila Hikma Yani, S.P

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ABSTRAK

Nadila Hikma Yani (164110154) penelitian dengan judul "Pengaruh Pupuk Organik D. I Grow dan NPK Organik terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L)", bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi maupun pengaruh utama pupuk organik D. I Grow dan pupuk NPK Organik terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman mentimun. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru, selama 4 bulan terhitung dari bulan September sampai Desember 2020.

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk organik D. I Grow (D), terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 25, 50, dan 75 ml per liter air. Faktor kedua adalah dosis pupuk NPK Organik (N), terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 15, 30, dan 45 gram per tanaman. Parameter yang diamati adalah Umur Berbunga, Umur Panen, Jumlah Buah Per Plot, Berat Buah Per Plot Berat Buah Per Buah, Panjang Buah Terpanjang, Diameter Buah dan Jumlah Buah Sisa. Data pengamatan dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%.

Hasil pengamatan menunjukan bahwa pengaruh interaksi pupuk organik D.I Grow dan pupuk NPK Organik nyata terhadap parameter pengamatan umur berbunga, umur panen, jumlah buah perplot dan berat buah perplot. Perlakuan terbaik adalah kombinasi D.I Grow 75 ml per liter air dan pupuk NPK Organik dengan dosis 45 g/tanaman (D3N3). Pengaruh utama pupuk organik D.I Grow nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah pupuk organik D.I Grow dengan 75 ml/L air (D3).Pengaruh utama pupuk NPK Organik nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis NPK Organik dengan 45 g/tanaman (N3).

Kata kunci: *Mentimun, D.I Grow, NPK Organik.*

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wata'ala karena dengan limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Pengaruh Pupuk Organik D.I Grow dan NPK Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)".

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

Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin, namun penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan, karena itu bagi pembaca memberikan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhirnya harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khasanah bacaan dalam mengembangkan dunia pendidikan di perguruan tinggi khususnya di bidang pertanian.

Pekanbaru, Oktober 2021

Penulis

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
III. BAHAN DAN METODE	14
A. Tempat dan Waktu	14
B. Bahan dan Alat	14
C. Rancangan Penelitian	14
D. Pelaksanaan Penelitian	15
E. Parameter Pengamatan	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Umur Berbunga (HST)	21
B. Umur Panen (hari)	24
C. Jumlah Buah per Plot(buah)	25
D. Berat Buah per Plot (g)	28
E. Berat Buah per Buah (g)	30
F. Panjang Buah ter Panjang (cm)	33
G. Diameter Buah (cm)	36
H. Jumlah Buah Sisa (buah)	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN	42
A. KESIMPULAN	42
B. SARAN	42
RINGKASAN	43
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	50

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Kombinasi perlakuan pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik pada tanaman mentimun. 15

2. Rata-rata umur berbunga dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (HST). 21

3. Rata-rata umur panen dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (HST). 24

4. Rata-rata jumlah buah per plot dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (buah). 26

5. Rata-rata berat buah per plot dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (g). 28

6. Rata-rata berat buah per buah dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (g). 30

7. Rata-rata panjang buah ter panjang dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (cm). 34

8. Rata-rata diameter buah dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (cm). 37

9. Rata-rata jumlah buah sisa dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (buah). 39

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Jadwal Kegiatan Penelitian September-Desember 2020 50

2. Deskripsi Tanaman Mentimun Mercy F1 51

3. Denah Tata Letak Penelitian Dalam Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL) 52

4. Daftar Analisis Ragam dari Masing-masing Parameter Pengamatan 53

5. Dokumentasi Penelitian 56

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mentimun merupakan tanaman hortikulura dari keluarga labu *(Cucurbitaceae)* yang menghasilkan buah yang dapat dimakan, buahnya biasanya dipanen ketika tidak terlalu matang untuk digunakan sebagai sayuran atau penyegar. Prospek pengembangan b`udidaya mentimun semakin membaik seiring dengan laju pertambahan populasi, peningkatan pendidikan, dan peningkatan kesadaran gizi masyarakat dalam mengkonsumsi mentimun. (Andi, 2015).

Nilai gizi mentimun cukup baik karena merupakan sumber mineral dan vitamin. Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari: 15 kalori, 0,8 g protein, 0,1 g pati, 3 g karbohidrat, 30 mgfosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 riboflavin, 14 mg asam, 0,45 vitamin A, 0,3 vitamin B1, dan 0,2 vitamin B2. (Tafajani, 2011).

Mentimun memiliki banyak manfaat yaitu sebagai bahan makanan, obat-obatan dan bahan kecantikan. Khasiat dari timun antara lain sebagai peluruh kencing, menghaluskan dan melembutkan kulit, mengobati tekanan darah tinggi, sariawan, membersihkan wajah berminyak, dan membersihkan ginjal. Selain itu, biji timun dapat digunakan untuk mengobati cacingan, sedangkan daunnya dapat merangsang muntah untuk mengobati masuk angin (Andi, 2015).

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2021) produksi mentimun di Provinsi Riau mengalami dalam kurun waktu 3 tahun terakhir. Pada tahun 2017 produksi mentimun di Provinsi Riau yaitu 22.078 ton/ha dan pada tahun 2018 produksi mengalami peningkatan sebesar 22.631 ton/ha, namun pada tahun 2019 produksi mentimun mengalami penurunan yang cukup tinggi yaitu 16.462 ton/ha.

Menurunnya produksi mentimun disebabkan oleh rendahnya tingkat kesuburan tanah akibat penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus,

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

sehingga tanah mengalami degradasi dan kurang tersedianya nutrisi dalam tanah untuk produksi tanaman. Padahal tanaman membutuhkan unsur hara yang cukup dan seimbang untuk berproduksi dengan optimal. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan penambahan pupuk organik yang tepat dan seimbang, guna untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara, meningkatkan sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Manfaat pupuk organik mengurangi bentuk pencemaran yang dihasilkan dari berbagai kegiatan pertanian dan memelihara kesuburan tanah secara berkelanjutan sehingga dapat menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk mendorong pertumbuhan, meningkatkan produksi, dan memperbaiki kualitas hasil. Pemupukan bertujuan untuk menjaga tanah agar tetap memiliki tingkat produktivitas tinggi dengan cara memelihara keadaan fisik maupun kimia tanah untuk hasil produksi tanaman yang tinggi (Dermiyati, 2015). .

Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam baik yang berasal dari pupuk kandang, pupuk hijau atau sisa-sisa tumbuhan dengan jumlah, jenis dan unsur hara yang terkandung secara alami. Dapat dikatakan bahwa pupuk organik merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan (Ihsan, 2018).

Salah satu pupuk organik cair adalah D.I Grow, Menurut Atmaja (2014) POC D.I Grow adalah pupuk organik cair kualitas tinggi yang terbuat dari rumput laut acadian seaweed dari jenis Asocophylum nodosom (sejenis alga coklat) yang diambil dari lautan atlantik utara, diproses dengan Nano Technology (USA Formula Technology), yang mengandung unsur hara lengkap baik mikro maupun makro, asam amino, zat pengatur tumbuh (ZPT) seperti auksin, sitokinin, giberellin, asam humik dan asam alginat.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Pupuk organik D.I Grow memiliki beberapa kelebihan seperti relatif mudah diaplikasikan, lebih efektif karena dapat langsung terserap tanaman POC, dan lebih efisien karena sekaligus dapat menjaga kelembaban tanah. POC D.I. Grow merupakan salah satu produk pupuk yang dapat digunakan karena mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman dan juga mengandung mikroorganisme yang mampu mendekomposisi bahan organik sehingga membuat unsur hara lebih mudah tersedia untuk pertumbuhan tanaman.

Pupuk organik yang berasal dari bahan organik murni sering kali tidak cukup apabila dimanfaatkan dalam budidaya tanaman, oleh sebab itu perlu pemberian pupuk lainnya untuk menambah kandungan usur hara agar menjadi lebih tinggi dan mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Unsur hara essensial yang sangat diperlukan oleh tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), salah satu jenik pupuk organik yang mengandung unsur hara esensial tersebut adalah pupuk NPK organik. NPK organik mempunyai kandungan nitrogen sebesar 6.45%, P_2O_5 0.93%, dan K_2O 8.86%.

Berdasarkan uraian serta permasalahn yang disebutkan diatas maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Pupuk Organik D.I Grow dan NPK Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)".

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pupuk organik D.I Grow dan NPK organik terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman mentimun.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk organik D.I Grow terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman mentimun.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk NPK organik terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman mentimun.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

C. Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pertanian.
2. Lebih memahami teknik budidaya tanaman mentimun dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik
3. Hasil Penelitian dapat digunakan sebagai informasi bagi masyarakat tentang peningkatan produksi tanaman mentimun dengan penggunaan pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

II. TINJAUAN PUSTAKA

Al-Qur'an merupakan kitab petunjuk yang diperuntukan bagi manusia dan dapat dijadikan sebagai referensi dalam berbagai hal, salah satunya dalam bidang pertanian. Secara lebih lanjut, Allah menyebutkan tentang pertanian dalam surah Ar- Ra'd (13) ayat 4 yang artinya : "*Dan di bumi terdapat bagian-bagian yang berdampingan, kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman, pohon kurma yang bercabang; disirami dengan air yang sama, tetapi Kami lebihkan tanaman yang satu dari yang lainnya dalam hal rasanya. Sungguh, pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda kebesaran Allah bagi orang-orang yang mengerti".*

Dalam surah *Al-A'raf ayat 58* yang artinya : *Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan izin Tuhan; dan tanah yang buruk, tanaman-tanamanya tumbuh merana. Demikianlah kami menjelaskan berulang-ulang tanda-tanda (kebesaran Kami) bagi orang-orang yang bersyukur.*

Ayat diatas memberikan penjelasan bahwa Allah SWT menciptakan beberapa jenis tanah termasuk tanah yang subur yaitu tanah yang dapat digunakan sebagai media tanam. Dijelaskan bahwa pertumbuhan tanaman sangat ditentukan oleh struktur dan tekstur tanah serta unsur hara yang tersedia dalam keadaan optimum dan seimbang. Untuk mendapatkan tanah yang baik, diperlukan upaya seperti pemupukan yang tepat dan seimbang. Salah satu tanaman yang benar-benar membutuhkan media tanam yang baik bagi pertumbuhannya adalah tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) karena untuk meningkatkan pertumbuhan, kualitas dan hasil mentimun membutuhkan kehadiran nutrisi dan unsur hara yang lengkap .

Mentimun *(Cucumis sativus* L.) berasal dari bagian Utara India kemudian masuk ke wilayah Mediteran yaitu Cina pada tahun 1882. Para ahli tanaman

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

memastikan daerah asal tanaman timun adalah India, tepatnya di lereng Gunung Himalaya. Di kawasan ini ditemukan jenis timun liar yaitu *Cucumis hardwichii*. Pertama kali timun dibudidayakan oleh manusia pada 1000 tahun yang lalu. Colombus disebut sebagai orang yang berjasa menyebar luaskan tanaman timun keseluruh dunia (Zulkarnain, 2013).

Menurut Zulkarnain, (2013) mentimun termasuk Kingdom: Plantae (Tumbuh-tumbuhan), Divisio: Spermatophyta (Tumbuhan berbiji), Subdivisio: Angiospermae (Berbiji tertutup), Classis: Dicotylodenae (Biji berkeping dua), Ordo: Cucurbitales, Familio: Cucurbitaceae, Genus: *Cucumis*, Species: *Cucumis sativus* L.

Mentimun termasuk tanaman semusim (*annual)* yang tumbuh menjalar membentuk semak atau perdu dengan perantaraan pemegang yang berbentuk pilin (*spiral*). Perakaran timun memiliki akar tunggang dan berbulu-bulu, tetapi daya tumbuhnya relatif dangkal pada kedalaman 20 - 60 cm, tanaman timun termasuk peka terhadap kekurangan dan kelebihan air (Manalu, 2013).

Mentimun memiliki daun berbentuk bulat dengan ujung runcing berganda, memiliki warna hijau muda dan tua. Selain itu, daun bergerigi, berbulu halus, memiliki tulang daun dan bercabang-cabang. Daun ini terletak pada bagian batang yang terdapat di sisi batang, yang membentuk berselang seling antara satu daun dengan daun yang di atasnya (Rahmawati, 2018)

Batang mentimun bertekstur lunak dan berair tetapi cukup kuat, berbentuk bulat pipih, beruas-ruas, berbulu halus, bengkok dan berwarna hijau dengan panjang yang bisa mencapai 1,5 m dan umumnya batang mentimun mengandung air dan lunak. Mentimun memiliki sulur cabang berbentuk spiral yang keluar di sisi tangkai daun. Sulur mentimun memiliki ujung sentuh yang sensitif. Saat menyentuh galah sulur akan mulai melingkarinya. (Wijoyo, 2012).

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Tanaman mentimun pada dasarnya berbunga sempurna (*hemaprodit*), tetapi pada perkembangan evolusinya salah satu jenis kelaminnya mengalami degenerasi, sehingga tinggal satu jenis kelamin yang berkembang menjadi bunga secara normal. Para ahli tanaman menemukan 4 macam bunga timun yaitu jantan, betina, sempurna dan campuran. Bentuk bunga timun seperti terompet berkelamin tunggal dan berumah satu. Pada variasi kelamin bunga *monoceeus*, persentase bunga jantan dan bunga betina hampir sama jumlahnya. Mahkota bunga berwarna putih atau kuning cerah, bunga jantan dicirikan tidak mempunyai bagian yang membengkak di bawah mahkota bunga, jumlahnya lebih banyak dan keluarnya beberapa hari terlebih dahulu dari bunga betina. Sedangkan bunga betina mempunyai bakal buah yang membengkak, terletak di bawah mahkota bunga (Manalu, 2013).

Buah mentimun merupakan buah sejati tunggal yang terjadi dari perkembangan bunga betina yang telah mengalami penyerbukan (*polinasi*) dengan bunga jantan. Buah timun menggantung di ketiak antara daun dan batang. Bentuk dan ukurannya bermacam-macam, tetapi umumnya bulat panjang atau bulat pendek. Kulit buah timun ada yang berbintil dan halus. Warna kulit buah antara hijau keputih-putihan, hijau muda, dan hijau gelap (Manalu, 2013).

Pembudidayaan mentimun meluas seluruh dunia, baik daerah beriklim panas (*tropis*) maupun di daerah beriklim sedang (*sub tropis*). Di Indonesia tanaman timun di tanam di daerah daratan rendah dan dataran tinggi 0 - 1000 meter dpl (Yadi dkk., 2012).

Selama pertumbuhannya, tanaman mentimun membutuhkan iklim kering, sinar matahari cukup dan temperatur yang berkisar antara 21,1 - 26,7^{0}C (Binardi, 2017). Tetapi apabila suhu udara berada di bawah 10^{o}C, tanaman mentimun akan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

menderita *chilling injury*. Fotoperidesitas yang dikehandaki untuk pertumbuhan dan produksi yang baik adalah 8 - 12 jam perhari, di daerah yang panjang penyinaran sinar matahari >12 jam perhari, intensitasnya tinggi dan suhu udaranya panas, tanaman timun cenderung memperlihatkan lebih banyak bunga jantan (Zulkarnain, 2013).

Penambahan pupuk merupakan kunci dari kesuburan tanah karena berisi satu atau lebih unsur hara yang digunakan untuk menggantikan unsur hara yang habis diserap oleh tanaman saat panen (Wibowo, 2017). Sedangkan Menurut Kelen (2017), untuk memudahkan unsur hara dapat diserap oleh tanaman, bahan organik bisa menjadi pupuk dalam bentuk cair, pupuk organik cair dapat memenuhi kebutuhan hara untuk tanaman, walaupun kelebihan penggunaan pupuk pada aplikasinya maka tanaman akan mengatur penyerapan komposisi pupuk yang dibutuhkan. Pupuk organik cair lebih merata dan tidak terjadi konsentrasi penumpukan di satu tempat. Pupuk organik cair mempunyai kelebihan dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara dan mampu menyediakan hara.

Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi mahluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, dan hewan. Pupuk organik berperan dalam meningkatkan karakteristik sifat fisik, kimia, dan biologis tanah, membantu meningkatkan produksi tanaman, mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah dan keretakan tanah karena pupuk organik merupakan penyusun tanah yang lebih baik dan lebih alami. (Maswati dkk, 2015).

Salah satu pupuk organik cair (POC) yang digunakan dalam budidaya tanaman untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman cabai adalah POC D.I Grow hijau dan merah. Menurut Atmaja (2014) POC D.I Grow hijau berfungsi meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan fase vegetatif, masa pembibitan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

serta saat tanaman kurang sehat dan sehabis panen. Sedangkan POC D.I Grow merah berfungsi mengoptimalkan pertumbuhan generatif serta mempercepat keluarnya bunga dan buah.

Kandungan yang terdapat dalam POC D.I Grow hijau ialah 9,37% C-Organik, 5,24% N, 3,36% P_2O_5, 4,37% K_2O, 0,24% Mg, 1,33% S, 0,01% Ca, 0,53% Cl, 340 ppm Fe, 318 ppm Mn, 279 ppm Cu, 273 ppm Zn, 182 ppm B, 9 ppm Mo, 2 ppm Pb, 39,04 ppm hormon IAA, 35,28 ppm hormon Zeatin, 40,07 ppm hormon Kinetin, 80,23 ppm hormon GA3, 0,336% Asam Amino Total, 0,160% Asam Humik, serta mengandung pH 6,2. Sedangkan kandungan POC D.I Grow merah ialah 8,70% C-Organik, 4,45% N, 4,92% P_2O_5, 4,57% K_2O, 0,03% Mg, 0,69% S, 0,005% Ca, 0,50% Cl, 397 ppm Fe, 2166 ppm Mn, 507 ppm Cu, 359 ppm Zn, 149 ppm B, 5 ppm Mo, 0,4 ppm Pb, 33,62 ppm hormon IAA, 32,45 ppm hormon Zeatin, 40,87 ppm hormon Kinetin, 94,80 ppm hormon GA3, 0,282% Asam Amino Total, 0,150% Asam Humik, serta mengandung pH 6,1 (Atmaja, 2014).

Menurut Luviana (2017) D.I Grow diaplikasikan melalui daun yang mengandung hara makro dan mikro esensial. D.I Grow mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun dan pembentukan bintil akar pada tanaman leguminose, sehingga kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan nitrogen dari udara dapat meningkatkan vigor tanaman, sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman tehadap kekeringan, cekaman cuaca dan serangan patogen penyebab penyakit, merangsang pertumbuhan cabang produksi, serta meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, serta mengurangi gugurnya bunga dan bakal buah.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Pada awal interaksi D.I Grow terhadap sel tanaman, hormon auksin dan unsur hara N yang terkandung dalam larutan dan terserap dan bereaksi lebih awal. Auksin dan N bereaksi terhadap peningkatan permeabilitas dinding sel. Kondisi ini memungkinkan bagi larutan yang diaplikasikan terserap sebanyak mungkin. Unsur hara Mg, Fe dan Cu pada pupuk organik yang terserap oleh daun tanaman, mempercepat dan memperbanyak terbentuknya klorofil. Peningkatan jumlah klorofil yang relatif cepat sebagai unit-unit produksi tanaman, meningkatkan kemampuan pembentukan fotosintesan dengan cepat (Atmaja, 2014).

Menurut penelitian Putra (2016) bahwa perlakuan pupuk organik D.I Grow berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, panjang malai, berat malai per tanaman, berat 1000 biji kering tanaman, berat basah tanaman, dan berat kering tanaman dimana perlakuan terbaiknya adalah D3 dengan konsentrasi 7 cc/l pada tanaman sorgum.

Hasil penelitian Luviana, Marlina dan Agusni (2017) bahwa pemberian konsentrasi D.I Grow nyata terhadap tinggi tanaman melon, diameter batang, diameter buah dan berat buah melon dengan konsentrasi terbaik (10 ml/liter air) interval waktu penyemprotan terbaik.

Penelitian Yulianingsih (2016) menunjukkan bahwa Pupuk DI Grow berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil timun yang ditandai dengan meningkatnya berat basah berangkasan, jumlah buah dan berat buah. Pemberian 50 ml DI Grow per liter air menghasilkan rata-rata berat berangkasan dan berat buah tertinggi.

NPK organik adalah pupuk organik yang dapat mensuplai unsur hara N, P, dan K yang membutuhkan sifat kimia dan biologi tanah sehingga serapan unsur hara N, P, dan K yang diberikan tersebut efektif dan efisien didalam tanah

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

sehingga penguraian terhadap unsur-unsur yang dibutuhkan terjadi lebih aktif. NPK organik mempunyai kandungan Nitrogen 6.45%, P_2O_5 0.93%, K_2O 8.86%, C-organik 3.10%, Sulfur 1.60%, CaO 4.10%, MgO 1.70%, Cu 33.98 ppm, Zn 134.94 ppm, Besi 0.22%, dan Boron 94.75 ppm (Anonimous, 2012).

Pemberian pupuk NPK organik akan menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Memang persentase yang bertambah dari pupuk organik masih lebih kecil dari pupuk anorganik, namun secara umum fungsi dari pupuk organik adalah meningkatkan kesuburan tanah, sifat fisik dan kimia tanah dapat diperbaiki, sifat biologi tanah dapat diperbaiki, dan juga mekanisme jasad renik yang ada menjadi hidup, menyehatkan lingkungan dan keamanan penggunaannya dapat dijamin (Lingga dan Marsono, 2011).

Pupuk NPK organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan-bahan alamiah dan melepaskan hara secara terkendali. Mekanisme pelepasan hara dikendalikan oleh tanaman melalui proses pertukaran ion-ion yang dilepas oleh tanaman dengan ion-ion dari NPK organik. Pada saat tanaman membutuhkan hara, NPK organik akan melepaskan ion-ion Hidrogen (H^+) dan Asam karbonat (HCO_3). Kemudian NPK organik akan melepaskan ion-ion Nitrogen (Nh_4^+), Kalium (K^+) dan posfat ($Po4^{3+}$) sebagai hara bagi tanaman dan menyerap ion-ion Hidrogen (H^+) serta Asam Karbonat (HCO_3) sebagai gantinya (Lingga dan Marsono, 2011). Menurut Mujiyati *et al*., (2012), pemberian pupuk NPK mampu meningkatkan nitrogen total 41%, kapasitas tukar kation 21.63%, dan karbon organik 2.43% di daerah perakaran pada pertanaman cabai.

NPK organik merupakan unsur hara makro yang secara umum dibutuhkan oleh tanaman, dan dapat memberikan keseimbangan hara yang lebih baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Pupuk NPK mengandung unsur hara utama

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

yaitu Nitrogen, Kalium dan Fosfor yang paling banyak dibutuhkan tanaman untuk dapat tumbuh dan berproduksi dengan maksimal (Lingga, 2011).

Fungsi nitrogen (N) untuk memacu aktivitas fotosintesis dan metabolisme yang sangat penting dalam keberlangsungan pertumbuhan, terutama tanaman mentimun, sehingga akan menghasilkan pertumbuhan vegetatif yang lebih baik. Pada fase pertumbuhan tanaman, unsur N berperan penting dalam pembentukan komponen utama protein, hormon, klorofil, vitamin dalam tanaman. Ketersediaan nitrogen yang cukup pada tanaman akan meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil panen dan memegang peranan penting dalam produksi tanaman (Pasaribu dkk, 2018)

Sedangkan fungsi dari unsur fosfor (P) dapat merangsang pertumbuhan akar dan pembentukan sistem perakaran yang baik, sedangkan fungsi unsur kalium (K) adalah membantu kelancaran proses fotosintesis, memacu pertumbuhan tanaman pada tahap awal dan memperkuat batang tanaman. Dengan ketersediaan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan didukung oleh pemupukan yang tepat dan seimbang, maka akan menghasilkan fase pertumbuhan yang lebih baik (Kurniawati, Karyanto dan Rugayah., 2015)

Hasil penelitian Usmardiono (2013), menunjukkan bahwa perlakuan 30 g/tanaman memberikan hasil terbaik pada parameter umur berbunga, umur panen, jumlah buah pertanaman dan jumlah buah sisa pada tanaman pare. Hasil penelitian lainnya oleh Rahayu (2005), pemberian NPK organik dosis 300 kg/ha mampu meningkatkan partumbuhan dan hasil tanaman buncis.

Hasil penelitian Fadli (2014), menunjukkan bahwa pemberian NPK Organik 30 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman timun suri. Hasil penelitian Daniel, Zahrah dan Faturrahman

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

(2017), menunjukan bahwa pemberian NPK Organik 15 g/tanaman berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah pertanaman tanaman timun suri.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan dikebun 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 September 2020 sampai Desember 2020 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan penelitian yang digunakan adalah benih tanaman mentimun varietas Harmoni F1 (lampiran 2), pupuk organik D.I Grow, pupuk NPK organik, Dithane M-45, Decis, 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 konsentrasi D.I Grow (D) yang terdiri 4 taraf perlakuan dan faktor kedua adalah dosis NPK Organik (N) yang terdiri dari 4 taraf dan 16 kombinasi perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan, sehingga diperoleh 48 plot percobaan. Dimana masing-masing plot terdiri dari 4 tanaman, dan 2 tanaman sampel, sehingga diperoleh seluruhnya yaitu 192 tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Adapun faktor perlakuannya adalah :

(D) : Konsentrasi pupuk organik D.I Grow, terdiri dari 4 taraf.

D0 : Tanpa Pupuk D.I Grow

D1 : Pupuk Organik D.I Grow 25 ml/L air

D2 : Pupuk Organik D.I Grow 50 ml/L air

D3 : Pupuk Organik D.I Grow 75 ml/L air

(N) : Dosis NPK Organik, terdiri dari 4 paraf.

N0 = Tanpa pemberian NPK organik

N1 = Pemberian NPK Organik 15 g/tanaman

N2 = Pemberian NPK Organik 30 g/tanaman

N3 = Pemberian NPK Organik 45 g/tanaman

Adapun kombinasi perlakuan pemberian D.I Grow dan NPK organik pada tanaman timun dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.Kombinasi perlakuan pupuk organik D.I Grow dan NPK organik pada Tanaman Timun

D.I Grow	**NPK Organik (N)**			
(D)	N0	N1	N2	N3
D0	D0N0	D0N1	D0N2	D0N3
D1	D1N0	D1N1	D1N2	D1N3
D2	D2N0	D2N1	D2N2	D2N3
D3	D3N0	D3N1	D3N2	D3N3

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 Penelitian

Lahan penelitian dibersihkan, terutama dari rerumputan dan sampah-sampah yang terdapat disekitar lokasi penelitian dengan menggunakan parang,

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

cangkul, dan garu. Kemudian dilakukan pengukuran lahan, dimana lahan yang digunakan yaitu 14 meter x 6,5 meter. Selanjutnya dilakukan pengolahan tanah sebanyak 2 kali. Pengolahan tanah pertama dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 20 cm. Dua hari setelah itu dilakukan pengolahan tanah kedua untuk menggemburkan tanah sehingga memudahkan untuk pembuatan plot.

2. Pembuatan Plot

Lahan yang sudah diolah dua kali dilakukan pembuatan plot dengan ukuran 1 x 1 m dengan tinggi 30 cm sebanyak 48 plot dengan jarak antar plot 50 cm.

3. Pemasangan Label

Label yang telah disiapkan dipasang sesuai lay out penelitian dilapangan pada masing-masing perlakuan. Label dibuat pada selembar seng berukuran 10 cm x 15 cm yang telah ditempelkan pada kayu dan dicat. Pemasangan label tersebut dimaksudkan untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan serta pengamatan selama penelitian. Pemasangan label dilakukan sebelum pemberian perlakuan (Lampiran 3).

4. Penanaman

Benih timun yang ditanaman adalah varietas Mercy F1 ditanam secara tugal dengan kedalaman 2 cm, dengan jarak 50 X 50 cm. Setiap lubang tanam terdiri dari 1 benih, selesai penanaman lubang ditutup kembali dengan tanah.

5. Pemberian Perlakuan

a. D.I Grow

Pemberian POC D.I Grow hijau dilakukan pada umur 7 hst hingga muncul bunga dengan interval selama 7 hari sekali sebanyak 3 kali dengan volume siram 100 ml/tanaman, 150 ml/tanaman dan 200 ml/tanaman. POC D.I

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Grow digunakan pada awal tanam untuk merangsang pertumbuhan vegetative tanaman. Kemudian pemberian POC D.I Grow merah dilakukan dari muncul bunga sampai selesai masa produksi tanaman untuk merangsang pertumbuhan generative tanaman yaitu pembentukan buah. Pemberian dilakukan sebanyak 3 kali dengan interval 7 hari sekali dengan volume siram 100 ml/tanaman, 150 ml/tanaman dan 200 ml/tanaman dengan cara menyiram POC pada bagian bawah tanaman yaitu akar. Pemberian perlakuan sesuai dengan konsentrasi yang telah ditentukan yakni D0=(kontrol), D1= 25 ml/l, D2=50 ml/l, dan D3=75 ml/l.

b. NPK Organik

Pupuk NPK organik diberikan satu kali pada saat penanaman benih mentimun. Pupuk diberikan dengan cara membuat alur dangkal melingkar sejauh 7 cm dari tanaman dengan dosis sesuai dengan perlakuan yaitu N0 = (Kontrol); N1 = 15 g/tanaman; N2 = 30 g/tanaman; N3 = 45 g/tanaman.

6. Pemasangan Lanjaran

Pemasangan lanjaran dilakukan pada tanaman berumur 7 HST pada tanaman mentimun dengan menancapkan lanjaran kayu sepanjang 2 meter pada samping tanaman sebanyak 4 lanjaran. Fungsi lanjaran untuk merambatkan tanaman sehingga mempermudah pemeliharaan dan juga sebagai penompang letak buah.

7. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman tanaman mentimun dilakukan secara rutin pagi dan sore hari. Apabila pada saat penelitian turun hujan maka tidak dilakukan penyiraman. Pada saat tanaman mentimun mulai berbunga penyiraman dilakukan sekali sehari.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu sampai tanaman berumur 5 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. Gulma yang terdapat pada lahan penelitian yaitu rumput teki (*Cyperus rotundus* L.), babadotan (*Ageratum conyzoides*), bambonan (*Ottochloa nodosa*) dan beberapa jenis gulma lainnya.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dan kuratif. Secara preventif yaitu dengan menjaga kebersihan sekitar lahan penelitian. Pada saat tanaman berumur 14 hst dan 21 terserang hama ulat grayak sehingga dilakukan pengendalian hama dengan pengaplikasian Insektisida Curacon dengan dosis 2 cc/l air yang diaplikasikan pada tanaman pada sore hari. Tanaman terserang penyakit karat daun dan dikendalikan menggunakan Dithane M-45 denga dosis 3 g/l air saat tanaman berumur 16, 23, dan 30 hst. Pengendalian hama dan penyakit menggunakan insektisida dilakukan apabila serangan sudah mencapai ambang ekonomis.

8. Panen

Kriteria panen mentimun ketika buah 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 3 kali dengan interval 4 hari sekali. Pemanenan buah mentimun dilakukan dengan cara memotong tangkai buah menggunakan pisau agar tidak merusak tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

E. Parameter Pengamatan

1. Umur Berbunga (HST)

Pengamatan umur berbunga mulai dilakukan sejak benih ditanam sampai munculnya bunga pada tanaman mentimun mencapai 50% dari total populasi keseluruhan tanaman di setiap plot penelitian. Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Umur Panen (HST)

Pengamatan umur 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.

3. Jumlah Buah Per Plot (buah)

Pengamatan jumlah buah perplot dilakukan ketika pemanenan pertama sampai dilakukan pemanenan ke-3. Jumlah hasil panen pertama sampai panen ke-3 dijumlahkan. Data hasil pengamatan dianalisa secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

4. Berat Buah Per Plot (g)

Pengamatan terhadap berat buah per plot dilakukan ketika dilaksanakan pemanenan. Buah yang siap dipanen langsung ditimbang untuk menghindari penyusutan berat buah. Pengamatan berat buah per plot dilakukan sampai panen ke-3. Data hasil pengamatan dianalisa secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

5. Panjang Buah Terpanjang (cm)

Pengamatan panjang buah terpanjang diukur dari pangkal mentimun sampai ujung. Pengamatan dilakukan secara acak pada polong terpanjang pada

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

setiap plotnya dari panen pertama hingga panen ke-3. Data terakhir dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

6. Diameter Buah (cm)

Pengamatan terhadap diameter buah diukur dengan menggunakan jangka sorong, mulai dari panen pertama hingga panen ke-3. Data terakhir dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

7. Jumlah Buah Sisa (buah)

Pengamatan terhadap buah sisa dilakukan beberapa hari setelah panen terakhir. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik kemudian disajikan dalam bentuk Tabel.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Umur Berbunga

Hasil pengamatan terhadap umur berbunga tanaman mentimun dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik setelah dianalisis ragam (lampiran 4a) menunjukan bahwa pengaruh interaksi maupun utama pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik nyata terhadap umur berbunga tanaman timun. Rata-rata hasil umur berbunga pada tanaman mentimun setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rerata umur berbunga dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (HST)

Pupuk Organik D.I Grow (ml/L air)	NPK Organik (g/tanaman)				Rerata
	0 (N0)	15 (N1)	30 (N2)	45 (N3)	
0 (D0)	30.00 i	29.17 hi	28.83 fg	28.17 bcd	29.04 d
25 (D1)	29.00 gh	28.67 ef	28.33 b-e	27.50 bcd	28.38 c
50 (D2)	28.83 def	28.50 cde	27.83 bcd	26.67 b	27.96 b
75 (D3)	28.50 cde	28.33 b-e	27.00 bc	26.00 a	27.46 a
Rerata	29.08 d	28.67 c	28.00 b	27.08 a	
KK = 4,71%	BNJ D & N = 0.28			BNJ DN = 0.76	

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

Data pada tabel 2 diatas menunjukan bahwa pengaruh interaksi pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik berbeda nyata terhadap umur berbunga tanaman mentimun. Kombinasi perlakuan yang menghasilkan umur berbunga tercepat terdapat pada konsentrasi pupuk organik D.I Grow 75 ml/L air dan NPK Organik 45 g/tanaman (D3N3) yaitu 26.00 hari yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Apabila dibandingkan dengan umur berbunga pada deskripsi tanaman timun yang umur berbunganya adalah 21-30 hari, maka diketahui bahwa tanaman timun pada penelitian ini telah mampu mencapai umur berbunga yang sesuai dengan deskripsi tanaman mentimun. Hal ini diduga karena pada saat memasuki fase pembungaan interaksi Pupuk Organik D. I Grow dan NPK

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Organik pada tanah sudah mampu menyuplai kebutuhan tanaman, tersedianya unsur hara dalam tanah berfungsi untuk mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dengan menggunakan pupuk organik dan kondisi lingkungan yang mendukung mampu meningkatkan proses fotosintesis yang menyebabkan fase vegetatif tanaman timun dipercepat dan fase generatif tanaman dipersingkat dengan munculnya bunga pada tanaman mentimun.

Hal ini sesuai dengan salah satu manfaat dan keunggulan Pupuk organik D.I. Grow yaitu mempercepat umur berbunga dan berbuah pada tanaman, pupuk D.I. Grow mengandung unsur hara yang mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme penyubur tanah dan unsur N, P, K unsur mikro dan makro yang dapat memberikan nutrisi pada tanaman sehingga proses metabolisme tanaman semakin aktif dan akan memacu peningkatan pertumbuhan dan kualitas tanaman, karena tanaman membutuhkan unsur hara yang lengkap untuk memenuhi kebutuhan yang dapat memacu pertumbuhan tanaman (Putra, 2017).

Pemberian Pupuk organik D.I. Grow dan NPK Organik menunjukan pengaruh nyata pada umur berbunga tanaman timun di karenakan adanya pengaruh horman pada pupuk organik D.I Grow, yang di produksi dari hasil metabolisme normal dalam tanaman tingkat tinggi dapat memacu pembungaan dan pematangan buah dan menghabat pertumbuhan vegetatif tanaman. Selain itu unsur Fospor (P) yang terkandung dalam pupuk organi D.I Grow dan NPK Organik dapat mempercepat pertumbuhan akar, mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa, dan juga dapat mempercepat pembungaan dan pemasakan buah. (Sidebang, 2017).

Kandungan nitrogen yang terdapat dalam pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik diduga mampu mempengaruhi dua arah pertumbuhan tanaman yaitu pertumbuhan vegetatif dan pertumbuhan generatif. Pada arah pertumbuhan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

generatif salah satunya adalah pembungaan. Pembungaan pada tanaman timun secara alami dipengaruhi oleh lingkungan dan dipengaruhi oleh genetik tanaman itu sendiri. Tanaman timun yang memperoleh unsur hara N yang cukup akan mempunyai pertumbuhan yang cepat sehingga proses pembungaan pada tanaman timun juga dapat segera terjadi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mas'ud (2013), yang menyimpulkan bahwa pemberian dosis pupuk nitrogen yang sesuai dan dosis yang tepat serta cara aplikasi yang benar, maka persentase umur berbunga tanaman akan semakin cepat. Adanya perbedaan waktu umur berbunga terlama dan tercepat dalam proses pembungaan tanaman timun diduga karena perbedaan konsentrasi dan dosis pupuk, baik itu pupuk organik D.I Grow maupun pupuk NPK Organik yang diberikan. Sebagaimana yang kita ketahui, pemberian unsur hara yang terlalu berlebihan atau terlalu sedikit akan berpengaruh buruk untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Dampak tersebut salah satunya adalah berupa kecepatan atau keterlambatan proses pembungaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Syarif dkk., (2017), yang mengemukakan bahwa kelebihan atau kekurangan unsur hara dapat menyebabkan metabolisme tanaman terganggu dan mengakibatkan gejala buruk bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Menurut Nazarudin dkk., (2014) fosfor dapat mempercepat saat munculnya bunga karena salah satu fungsi dari fosfor dalam tanaman yaitu memacu aktivitas fotosintesis. Hasil fotosintesis dirombak melalui respirasi akan menghasilkan asimilat yang sangat dibutuhkan untuk proses pembelahan sel. adanya peningkatan hasil fotosintesis dan jumlah asimilat maka jumlah dan ukuran sel akan mengalami peningkatan sehingga menyebabkan proses pembungaan cepat terjadi.

Selain itu umur berbunga dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor intensitas cahaya matahari sangat berpengaruh terhadap

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

pembentukan bunga. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wijaya (2016) bahwa cahaya dapat meningkatkan pengangkutan unsur hara dengan memasok produk – produk dari fotosintesis yang dapat merangsang pembentukan bunga, penyinaran juga dapat menyebabkan membuka dan menutupnya bunga.

B. Umur Panen

Hasil pengamatan terhadap umur panen tanaman mentimun dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik setelah dianalisis ragam (lampiran 4b) menunjukan bahwa pengaruh interaksi maupun utama pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik nyata terhadap umur panen tanaman mentimun. Rata-rata hasil umur berbunga pada tanaman timun setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rerata umur panen mentimun dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (HST)

Pupuk Organik D.I Grow (ml/L air)	NPK Organik (g/tanaman)				Rerata
	0 (N0)	15 (N1)	30 (N2)	45 (N3)	
0 (D0)	40.17 h	38.83 f	38.33 ef	37.67 def	38.75 c
25 (D1)	38.67 ef	39.17 g	38.33 ef	37.17 cde	38.33 b
50 (D2)	37.67 def	37.00 bcd	36.83 bc	34.67 ab	36.54 a
75 (D3)	37.17 cde	36.50 bc	36.00 bc	33.17 a	35.71 a
Rerata	38.42 c	37.88 b	37.38 b	35.67 a	
KK = 7,18 %	BNJ D & N = 0.49 BNJ DN = 1.33				

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada tarat 5%

Data pada Tabel 3 diatas menunjukan bahwa pengaruh interaksi pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap umur panen tanaman mentimun. Kombinasi perlakuan yang menghasilkan umur panen tercepat terdapat pada konsentrasi pupuk organik D.I Grow 75 ml/L air dan NPK Organik 45 g/tanaman (D3N3) yaitu 33,17.00 hari yang tidak berbeda nyata dengan dosis kombinasi perlakuan pupuk organik D. I Grow 50 ml/L air dan 30 g/tanaman (D2N2) yaitu 34,67 hari, namun berbeda

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Apabila dibandingkan dengan umur panen pada deskripsi tanaman mentimun yang umur panennya adalah 30-50 hari, maka diketahui bahwa tanaman mentimun pada penelitian ini telah mampu mencapai umur panen yang sesuai dengan deskripsi tanaman mentimun Hal ini diduga karena kombinasi perlakuan pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik telah mampu memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman mentimun.

Menurut Hayati et al.,(2012), penggunaan pupuk organik cair berfungsi memperbaiki struktur tanah, karena bahan organik dapat mengikat partikel tanah menjadi agregat yang mantap, memperbaiki distribusi ukuran pori tanah sehingga daya pegang air tanah meningkat dan pergerakan udara (aerasi) di dalam tanah menjadi lebih baik. Fungsi biologi pupuk organik adalah sebagai sumber energi dan makanan bagi mikroba di dalam tanah. Dengan ketersediaan bahan organik yang cukup, aktivitas organisme tanah yang juga mempengaruhi ketersediaan hara, siklus hara, dan pembentukan pori mikro dan makro tanah menjadi lebih baik. Kemampuan pupuk organik walaupun kuantitasnya sangat sedikit tetapi mampu memberikan pengaruh besar pada tanah yang salah satunya bisa bermanfaat untuk mempercepat panen. Hal ini karena kadar haranya tepat untuk kebutuhan tanaman dan penggunaannya lebih efektif dan efisien.

Umur panen pada suatu jenis tanaman sangat berkaitan dengan proses pembungaan. Semakin cepat umur berbunga, maka umur panen juga akan semakin cepat. Hal ini disebabkan karena proses pemasakan buah pada tanaman yang muncul bunga lebih dulu akan lebih efektif dengan rentang waktu yang sama dalam pematangan buah dibandingkan yang berbunga lama (Syarif dkk., 2017).

C. Jumlah buah perplot

Hasil pengamatan terhadap jumlah buah pertanaman tanaman mentimun dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik setelah dianalisis

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ragam (lampiran 4c) menunjukan bahwa interaksi maupun utama pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik nyata terhadap jumlah buah pertanaman tanaman mentimun. Rata-rata hasil jumlah buah pertanaman pada tanaman timun setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rerata jumlah buah per plot dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (buah)

Pupuk Organik D.I Grow (ml/L air)	NPK Organik (g/tanaman)				Rerata
	0 (N0)	15 (N1)	30 (N2)	45 (N3)	
D0	12,00 c	12,67 c	12,67 c	13,33 c	12,67 a
D1	12,67 c	13,33 c	14,00 bc	14,67 bc	13,67 bc
D2	13,33 c	14,00 bc	13,33 c	16,00 bc	14,17 b
D3	14,00 c	14,67 bc	18,00 ab	20,67 a	16,83 a
Rerata	13,00 c	13,67 bc	14,50 b	16,17 a	
KK = 9.45% BNJ D & N = 1.50 BNJ DN = 4.10					

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada tarat 5%

Data pada Tabel 4 diatas menunjukan bahwa pengaruh interaksi pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik berbeda nyata terhadap jumlah buah per plot tanaman mentimun. Kombinasi perlakuan yang menghasilkan jumlah buah per plot terbanyak terdapat pada pemberian konsentrasi pupuk organik D.I Grow 75 ml/L air dan NPK Organik 45 g/tanaman (D3N3) yaitu 20,67 buah yang berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena kombinasi perlakuan pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik mampu memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman mentimun, dengan terpenuhinya unsur hara tanaman maka tanaman mampu meningkatkan keberhasilan polinasi dalam memacu pembentukan buah timun menjadi tinggi. Pembentukan buah yang cukup tinggi maka akan berpengaruh besar terhadap jumlah buah pertanaman yang dihasilkan tanaman. Apabila pembentukan buah tinggi, maka jumlah buah pertanaman juga tinggi.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Hidayat (2011), menerangkan bahwa unsur hara disintesis tanaman melalui fotosintesis menjadi karbohidrat, protein dan senyawa lainnya yang dihasilkan dalam jumlah lebih banyak akan meningkatkan keberhasilan polinasi atau penyerbukan. Selain itu, Zulkarnaen (2013) menjelaskan bahwa jumlah unsur hara dalam tubuh tanaman dikaitkan dengan kebutuhan hara tanaman agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sehingga tanaman mampu menghasilkan produksi yang tinggi. Jika unsur hara terpenuhi dengan baik dan seimbang maka akan terjadi peningkatan jumlah rasio bunga betina lebih banyak dari pada bunga jantan sehingga keberhasilan persarian menjadi tinggi dan menyebabkan jumlah buah juga tinggi.

Jumlah buah per tanaman berkaitan erat dengan keberhasilan polinasi. Apabila polinasi bunga timun berjalan dengan baik maka jumlah buah per tanaman juga akan tinggi. Disamping itu, jumlah buah per tanaman terbanyak yang dihasilkan suatu tanaman diduga karena adanya unsur hara makro dan mikro pada pupuk organik D.I Grow dan NPK Oraganik yang mampu memenuhi kebutuhan unsur hara untuk tanaman timun suri. Iskandar (2014) mengemukakan bahwa pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik mengandung unsur makro dan unsur mikro, pengurai bahan organik, unsur N, unsur P, unsur K, dan dilengkapi dengan enzim pengatur tumbuh alami sehingga mampu meningkatkan produksi tanaman.

Peningkatan jumlah buah per tanaman karena adanya ketersedian unsur hara nitrogen. Unsur nitrogen berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman yang salah satunya adalah proses pembungaan. Apabila dalam proses vegetatif (pembungaan) tanaman mengalami kekurangan unsur hara nitrogen maka akan berpengaruh terhadap jumlah buah per tanaman yang akan didapatkan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

karena kegagalan pembungaan. Selain itu, pada tanaman yang kekurangan nitrogen juga akan terjadi permasalahan berupa tanaman yang kerdil. Tanaman yang kerdil tentu proses produksinya juga akan terganggu. Hal ini sesuai dengan pendapat Syarif (2017), bahwa kekurangan unsur hara nitrogen menyebabkan tanaman kerdil. Tanaman yang kerdil akan terhambat pertumbuhannya sehingga akan berakibat buruk untuk peningkatan produksi tanaman. Mas'ud (2013) menyatakan bahwa ketersediaan pupuk nitrogen berpengaruh pada produksi jumlah buah. Oleh karena itu pemberian pupuk Nitrogen dengan dosis yang tepat akan meningkatkan produksi jumlah buah pada suatu tanaman.

D. Berat buah perplot

Hasil pengamatan terhadap berat buah perplot tanaman mentimun dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik setelah dianalisis ragam (lampiran 4d) menunjukan bahwa pengaruh interaksi maupun utama pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik nyata terhadap berat buah perplot tanaman mentimun. Rata-rata hasil berat buah pertanaman pada tanaman mentimun setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rerata berat buah perplot dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (g)

Pupuk Organik D.I Grow (ml/L air)	Pupuk Organik D.I Grow (ml/L air)				Rerata
	0 (N0)	15 (N1)	30 (N2)	45 (N3)	
D0	2823,7 d	2976,4 cd	2742,8 d	3455,7 bcd	2999,7c
D1	3028,9 bcd	3218,8 bcd	3255,5 bcd	3597,2 bcd	3275,1 bc
D2	2989,9 cd	3313,9 bcd	3472,9 bcd	3799,6 bc	3394,1 b
D3	3501,3 bcd	3582,3 bcd	3836,9 b	5155,4 a	4019,0 a
Rerata	3086,0 b	3272,9 b	3327,1 b	4001,9 a	
KK = 8,00% BNJ D & N = 304,08 BNJ DN = 829.31					

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada tarat 5%

Data pada tabel 5 diatas menunjukan bahwa interaksi pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik berbeda nyata terhadap berat buah per tanaman tanaman

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

mentimun. Kombinasi perlakuan yang menghasilkan berat buah per tanaman terberat terdapat pada pemberian dosis pupuk organik D.I Grow 75 ml/L air dan NPK Organik 45 g/tanaman (D3N3) yaitu 5155,4 g yang berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena pengaruh kombinasi perlakuan pupuk organik D.I Grow dan pupuk NPK Organik telah mampu menyediakan energi yang kemudian digunakan tanaman untuk memproduksi buah secara optimal.

Selain itu, kombinasi perlakuan ini telah mampu mensuplai unsur hara secara berkelanjutan dan sesuai dengan kebutuhan tanaman terhadap unsur hara serta mampu memperbaiki sifat fisik kimia dan biologi tanah secara maksimal sehingga fotosintesis berjalan dengan baik. Fotosintesis yang baik akan berpengaruh pada penyedian jumlah karbohidrat yang baik. Terpenuhinya kebutuhan unsur hara dan tersedianya karbohidrat sesuai kebutuhan tanaman mentimun akan mempengaruhi tanaman untuk mencapai berat buah pertanaman lebih maksimal dan meningkatkan potensi produksi tanaman.

Semakin berat suatu tanaman, maka berdampak pada proses metabolisme yang baik dalam tanaman, begitu pun sebaliknya apabila biomassa yang dihasilkan jumlahnya kecil maka menunjukkan hasil adanya suatu hambatan dalam proses metabolisme tanaman. Dengan penambahan pupuk organik D.I Grow yang diberikan mampu memacu proses metabolisme pada tanaman mentimun.

Karamina dkk., (2020), menyatakan bahwa dimana berat buah pertanaman dapat menunjukkan aktivitas metabolisme tanaman dan dipengaruhi oleh kandungan air jaringan, unsur hara, dan hasil metabolisme. Pupuk organik cair kaya fosfat dapat memperbaiki tingkat kesuburan tanah dan memiliki kandungan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

unsur hara yang tinggi sehingga sifat fisik seperti permeabilitas, porositas, struktur serta daya mengikat air akan lebih baik (Roidah, 2013).

E. Berat buah perbuah (g)

Hasil pengamatan terhadap berat buah perbuah tanaman timun dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik setelah dianalisis ragam (lampiran 4e) menunjukan bahwa pengaruh interaksi pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik tidak berpengaruh nyata, namun pengaruh utama pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah perbuah tanaman timun. Rata-rata hasil berat buah perbuah pada tanaman timun setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Data pada tabel 6 menunjukan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk organik D.I Grow memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah per buah tanaman timun. Perlakuan yang menghasilkan berat buah per buah terberat terdapat pada pemberian dosis pupuk organik D.I Grow 75 ml/L air yaitu 211.72 g yang tidak berbeda nyata dengan pemberian dosis pupuk D.I Grow 50 ml/L air yaitu 192.75 g. Namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 6. Rerata berat buah per buah dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (g)

Pupuk Organik D.I Grow (ml/L air)	NPK Organik (g/tanaman)				Rerata
	0 (N0)	15 (N1)	30 (N2)	45 (N3)	
0 (D0)	142.46	163.30	171.51	185.78	165.76 c
25 (D1)	158.36	172.01	185.18	191.03	176.65 bc
50 (D2)	169.71	180.59	200.88	219.82	192.75 ab
75 (D3)	180.62	202.97	216.50	246.80	211.72 a
Rerata	162.97 c	179.72 bc	193.52 b	210.86 a	
KK = 8.33 %	BNJ D & N = 17.29				

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada tarat 5%

Hal ini diduga karena unsur hara yang terkandung di dalam pupuk organik DI Grow tidak optimal dalam memperbanyak jumlah sel untuk pembentukan buah

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

tetapi lebih kepada pengisian jumlah sel dalam buah, dugaan ini terlihat dari besarnya buah yang dihasilkan berbeda pada tiap tanaman, di mana yang diberi DI Grow menghasilkan buah yang cenderung lebih besar dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi DI Grow. Ukuran buah juga berbeda pada masing-masing taraf dosis yang diberikan dan ini terlihat dari hasil pengamatan berat buah.

Berat buah tanaman timun mengikuti taraf dosis DI Grow, semakin tinggi dosis yang diberikan, berat buah juga semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi dosis yang diberikan semakin banyak unsur hara yang tersedia bagi tanaman sehingga pembentukan sel dalam buah juga semakin banyak. Menurut Yulia Ningsih dkk., (2016), pertumbuhan buah memerlukan nutrisi mineral yang banyak, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium karena buah merupakan tempat terbentuknya biji, dan biji merupakan tempat penyimpanan cadangan makanan untuk periode kehidupan tanaman selanjutnya.

Hardjowigeno (2012), menambahkan bahwa pemberian pupuk organik D.I Grow selain menambah unsur hara, dapat pula memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation, menambah kemampuan tanah menahan air dan meningkatkan kegiatan biologi tanah. Bahkan pada beberapa tanah masam, dapat meningkatkan pH tanah.

Pupuk D.I Grow adalah pupuk organik yang sangat banyak peranannya, diantaranya meningkatkan pertumbuhan akar, batang daun dan tunas/anak tanaman, meningkatkan penyebaran nutrisi dari dalam tanah oleh akar, mencegah kerontokan bunga, buah dan daun. Selain itu pupuk D.I Grow dapat meningkatkan jumlah dan ukuran daun, bunga dan buah, meningkatkan kualitas warna bunga dan rasa buah, mempercepat masa panen, meningkatkan hasil panen,

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

memperpanjang masa penyimpanan hasil panen (bunga atau buah tidak mudah layu/busuk), meningkatkan daya tahan tanaman terhadap hama/penyakit dan memperpanjang usia produksi tanaman (Fahmi dkk., 2014).

Pengaruh utama pemberian pupuk NPK Organik memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah per buah tanaman timun. Perlakuan yang menghasilkan berat buah per buah terberat terdapat pada pemberian dosis NPK Organik 45 g/tanaman (N3) yaitu 210.86 g yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena pemberian pupuk NPK Organik berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara dalam tanah sehingga berpengaruh pada tanah yang menjadi gembur dan subur, sehingga akar tanaman dapat tumbuh dan berkembang baik serta lebih mudah untuk menyerap unsur hara dan air dari dalam tanah. Apabila tanaman cukup mendapat suplai nutrisi, maka proses-proses yang berlangsung di dalam tubuh tanaman diantaranya proses fotosintesis dapat berlangsung dengan baik, sehingga fotosintat yang dihasilkan tanaman semakin banyak.

Pada fase pertumbuhan generatif, tanaman akan menumpuk sebagian besar fotosintat di dalam alat reproduksi tanaman yaitu buah dan biji. Dengan semakin meningkatnya laju proses fotosintesis, maka fotosintat yang dihasilkan juga meningkat dan penumpukan fotosintat ini juga semakin banyak. Akibatnya pertumbuhan dan perkembangan buah serta biji semakin meningkat, yang ditunjukkan oleh buah yang semakin besar dan semakin berat. Saporini (2018),.

Menurut Saporini (2018), unsur Nitrogen berguna sebagai bahan penyusun protein dan lemak, unsur Phospor memperbesar prosentase pembentukan bunga menjadi buah dan biji, juga sebagai bahan penyusun inti sel, lemak dan protein, unsur Kalium berguna bagi pertumbuhan fisiologis tanaman memperlancar

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

fotosintesa, membantu pembentukan protein dan karbohidrat, sebagai katalisator dalam tranformasi tepung, gula dan lemak tanaman. Dengan pemberian NPK yang cukup berarti akan melengkapi kebutuhan tanaman mentimun untuk menjadikan buah lebih besar dan lebih berat, sehingga berat buah per buah menjadi semakin berat.

Apabila dibandingkan dengan berat buah per buah pada deskripsi tanaman timun yang berat buah per buahnya adalah 200 - 450 g/buah, maka diketahui bahwa tanaman timun pada penelitian ini memiliki berat buah per buah yang telah sesuai dengan deskripsi tanaman timun. Hal ini diduga karena adanya keseimbangan karbohidrat dari kombinasi perlakuan pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik. Jumlah karbohidrat yang seimbang dengan jumlah buah akan berpengaruh nyata terhadap berat buah yang dihasilkan.

Syarif dkk., (2017) menyebutkan bahwa keseimbangan jumlah buah dan kadar karbohidrat menjadi faktor pendukung meningkatnya kualitas hasil produksi. Karbohidrat merupakan senyawa yang tersusun atas glukosa dan fruktosa yang tersimpan sebagai cadangan makanan dalam bentuk karbohidrat yang memadat (pati). Keseimbangan antara jumlah karbohidrat dengan jumlah buah dapat mempertahankan hasil produksi terutama berat buah per buah. Namun jumlah buah per buah yang tinggi dengan karbohidrat rendah dapat menurunkan berat buah per buah. Penurunan berat buah per buah akan terlihat jelas dari bentuk fisik buah yang kurang maksimal.

F. Panjang buah terpanjang

Hasil pengamatan terhadap panjang buah terpanjang tanaman mentimun dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik setelah dianalisis ragam (lampiran 4f) menunjukan bahwa pengaruh interaksi pupuk organik D.I

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Grow dan NPK Organik tidak nyata, namun pengaruh utama pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik nyata terhadap panjang buah terpanjang tanaman mentimun. Rata-rata hasil panjang buah terpanjang pada tanaman mentimun setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Data pada Tabel 6 menunjukan bahwa pengaruh utama pupuk organik D.I Grow memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap panjang buah ter panjang tanaman mentimun. Perlakuan yang menghasilkan panjang buah terpanjang terdapat pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik D.I Grow 0 ml/L air (D0) yaitu 23.04 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan D0 namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 6. Rerata panjang buah terpanjang dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (cm)

Pupuk Organik D.I Grow (ml/L air)	NPK Organik (g/tanaman)				Rerata
	0 (N0)	15 (N1)	30 (N2)	45 (N3)	
0 (D0)	20.22	21.38	21.47	21.87	21.23 b
25 (D1)	20.95	21.63	21.77	22.33	21.65 ab
50 (D2)	21.15	21.13	22.12	23.13	21.88 ab
75 (D3)	22.29	22.44	22.07	25.37	23.04 a
Rerata	21.15 b	21.65 ab	21.86 ab	23.15 a	
KK = 6,14 %	BNJ D & N = 1.56				

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada tarat 5%

Hal ini diduga karena tanaman mampu memanfaatkan sisa-sisa unsur hara yang tersedia dari tanah penelitian yang telah digunakan sebelumnya untuk kebutuhan tanaman. Penupasi (2012) menyatakan bahwa keberhasilan dan respon suatu tanaman sangat ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya sifat fisiologis tanaman, tindakan kultur teknis dan bentuk morfologi tanaman.

Selain itu adanya faktor air melalui penyiraman yang dilakukan pada tanaman timun dapat menjaga tanaman tidak tergenang dan kemungkinan kebutuhan air pada kondisi tersebut optimal, hingga berpengaruh terhadap

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

pembelahan sel-sel tanaman dan transport hara dari tanah ke tanaman. Semakin baik tanah dalam melakukan transport hara, kebutuhan akan hara juga akan semakin tercukupi, sehingga tanaman mampu memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Manulu (2013), bahwa air adalah komponen utama dalam tanaman, merupakan salah satu unsur utama yang dibutuhkan pertumbuhan, karena air berfungsi sebagai penyusun utama jaringan, proses fotosintesis, dan pembelahan sel-sel tanaman, sehingga tanaman mampu memberikan pertumbuhan dan hasil yang baik.

Pengaruh utama pemberian pupuk NPK Organik memberikan pengaruh nyata terhadap panjang buah terpanjang tanaman timun. Perlakuan yang menghasilkan panjang buah ter panjang terdapat pada pemberian dosis NPK Organik 45 g/tanaman (N3) yaitu 23.15 cm yang tidak berbeda nyata dengan pemberian dosis NPK Organik 30 g/tanaman (N2) yaitu 21.86 cm dan NPK Organik 15 g/tanaman (N1) yaitu 21.65 cm. Namun berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemberian pupuk NPK Organik. Hal ini diduga karena tersedianya unsur nitrogen bagi tanaman menyebabkan kandungan klorofil pada daun akan meningkat dan proses fotosintesis juga meningkat sehingga asimilat yang dihasilkan lebih banyak, akibatnya pertumbuhan tanaman lebih baik. Maka dengan meningkatnya fotosintesis akan meningkatkan pertumbuhan dan perpanjangan sel, sehingga pertumbuhan panjang tanaman yang terbentuk semakin panjang.

Hal ini sesuai dengan pendapat Dewi (2016), bahwa pemupukan N mengakibatkan meningkatnya panjang buah mentimun. Dengan adanya nitrogen yang tersedia maupun yang diberikan dalam bentuk pupuk berpengaruh terhadap proses fotosintesis yang dapat merubah karbohidrat menjadi protein, sehingga pertumbuhan akan lebih efektif termasuk dalam penambahan panjang buah.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Apabila dibandingkan dengan panjang buah ter panjang pada deskripsi tanaman mentimun yang panjang buah ter panjangnya adalah 22-24 cm, maka diketahui bahwa tanaman mentimun pada penelitian ini memiliki panjang buah terpanjang yang lebih baik dari pada deskripsi tanaman timun. Hal ini diduga karena adanya kemampuan tanaman untuk memanfaatkan sisa unsur hara yang tersedia dalam tanah dan adanya faktor lingkungan dan pemeliharaan yang baik yang membantu pertumbuhan panjang buah tanaman mentimun (Karamina dkk., 2020). Sedangkan pemberian pupuk NPK Organik mampu menambah unsur hara nitrogen, phosfat dan kalium, dimana peranan unsur nitrogen dalam tanaman adalah sebagai bahan dasar pembentukan klorofil dan protein. Apabila tanaman memperoleh unsur hara utamanya unsur nitrogen dalam jumlah yang cukup maka tanaman mampu membentuk klorofil lebih banyak, akibatnya proses fotosintesis akan meningkat, dimana hasil fotosintat ini akan digunakan untuk pertumbuhan vegetatif yaitu pembelahan, pemanjangan dan pembesaran sel-sel. Hal ini akan berpengaruh pada zat perangsang tumbuh endogen (auksin) yang berada pada ujung batang tanaman, sehingga dapat bekerja lebih aktif. Peningkatan aktivitas auksin pada ujung batang, menghasilkan sel-sel yang lebih banyak dan lebih panjang akibatnya tanaman semakin cepat bertambah panjang.

G. Diameter buah

Hasil pengamatan terhadap diameter buah mentimun dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik setelah dianalisis ragam (lampiran 4g) menunjukan bahwa pengaruh interaksi pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik tidak nyata, namun pengaruh utama pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik nyata terhadap diameter buah tanaman timun. Rata-rata hasil diameter buah pada tanaman timun setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Data pada Tabel 7 diatas menunjukan bahwa pengaruh utama pupuk organik D.I Grow nyata terhadap diameter buah tanaman mentimun. Perlakuan yang menghasilkan diameter buah terbesar terdapat pada perlakuan tanpa pemberian konsentrasi pupuk organik D.I Grow 0 ml/L air (D0) yaitu 4.29 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 7. Rerata diameter buah dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (cm)

Pupuk Organik D.I Grow (ml/L air)	NPK Organik (g/tanaman)				Rerata
	0 (N0)	15 (N1)	30 (N2)	45 (N3)	
0 (D0)	4.07	4.21	4.32	4.56	4.29 b
25 (D1)	4.21	4.49	4.66	4.67	4.51 ab
50 (D2)	4.38	4.68	4.55	4.92	4.63 ab
75 (D3)	4.44	4.72	4.92	5.24	4.83 a
Rerata	4.28 b	4.53 ab	4.61 ab	4.85 a	
KK = 7,08 %	BNJ D & N = 0,36				

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada tarat 5%

Hal ini diduga karena unsur hara yang telah diserap tanaman dari media tanah yang digunakan dapat dimaksimalkan untuk merangsang metabolisme tanaman, sebab perkembangan jaringan tanaman sangat ditentukan oleh ketersedianan unsur hara. Selain itu juga dikarenakan adanya pengaruh dari berbagai faktor, seperti faktor curah hujan juga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman timun, suhu rata-rata, dan media tanam tidak bisa diabaikan begitu saja dalam pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman timun.

Abdurrazak dkk., (2013), menambahkan selain faktor genetik, faktor lingkungan terutama kelembaban dan suhu di sekitar tanaman sangat mempengaruhi pertumbuhan diameter buah timun. .

Pengaruh utama pemberian pupuk NPK Organik nyata terhadap diameter buah tanaman timun. Perlakuan yang menghasilkan diameter buah terbesar pada dosis NPK Organik 45 g/tanaman (N3) yaitu 4.85 cm yang tidak berbeda nyata

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

dengan dosis NPK Organik 30 g/tanaman (N2) yaitu 4.61 cm dan NPK Organik 15 g/tanaman (N1) yaitu 4.53 cm. Namun berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pupuk NPK Organik. Hal ini diduga karena semakin banyak pupuk NPK Organik yang diberikan kedalam tanah, maka semakin banyak unsur hara yang akan diserap oleh tanaman untuk menghasilkan buah mentimun yang lebih besar. Hal ini terjadi karena adanya peranan unsur hara N, P dan K yang terkandung dalam pupuk NPK Organik.

Mali dkk., (2020), mengatakan unsur N berfungsi dalam pertumbuhan vegetatif dan pembentukan protein, berperan dalam pembentukan hijau daun dan sangat berguna dalam proses fotosintesis, lemak dan persenyawaan organik lainnya. Unsur P juga berperan dalam pembentukan buah dan biji, Disamping itu juga yang tidak kalah pentingnya adalah peranan unsur K yang berperan dalam pembentukan karbohidrat. Fungsi beberapa unsur hara tersebut bagi pertumbuhan generatif tanaman yaitu menyebabkan proses fotosintesis berjalan lancar, dan terjadi pembentukan karbohidrat dan protein, selanjutnya ditransfer ke buah tanaman, sehingga diameter buahnya bertambah.

Apabila dibandingkan dengan diameter buah pada deskripsi tanaman mentimun yang diameter buahnya adalah 2 – 6.7 cm, maka diketahui bahwa tanaman mentimun pada penelitian ini memiliki diameter buah yang sesuai dengan deskripsi tanaman timun. Ayu (2017) mengatakan bahwa diameter buah menjadi baik karena hasil fotosintesis lebih banyak disimpan pada jaringan yang terdapat pada buah, terjadinya aktifitas fotosintesis yang lebih banyak dapat mengisi jaringan penyimpanan cadangan makanan.

Supariadi dkk., (2017) mengatakan bahwa unsur N, P dan K yang tersedia dalam tanah diserap oleh tanaman dan digunakan untuk proses metabolisme di

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

dalam tanaman, sehingga akan mempengaruhi perkembangan diameter buah tanaman

H. Jumlah buah sisa (Buah)

Hasil pengamatan terhadap jumlah buah sisa mentimun dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik setelah dianalisis ragam (lampiran 4h) menunjukan bahwa pengaruh interaksi pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik tidak nyata, namun pengaruh utama pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman timun. Rata-rata hasil jumlah buah sisa pada tanaman timun setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Rerata jumlah buah sisa dengan pemberian pupuk organik D.I Grow dan NPK Organik (buah)

Pupuk Organik D.I Grow (ml/L air)	NPK Organik (g/tanaman)				Rerata
	0 (N0)	15 (N1)	30 (N2)	45 (N3)	
0 (D0)	11.50	11.17	10.67	10.83	11.04 b
25 (D1)	11.17	10.50	11.00	10.33	10.75 ab
50 (D2)	10.33	10.00	9.50	9.00	9.71 ab
75 (D3)	10.17	9.33	10.67	8.33	9.634 a
Rerata	10.79 b	10.25 ab	10.46 ab	9.62 a	
KK = 9,04 %	BNJ D & N = 1.03				

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada tarat 5%

Data pada Tabel 8 diatas menunjukan bahwa pengaruh utama pupuk organik D.I Grow berbeda nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman mentimun. Perlakuan yang menghasilkan jumlah buah sisa terbanyak terdapat pada tanpa pemberian pupuk organik D.I Grow yaitu 11.04 buah yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena 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 di dalam tanah. Tanaman

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

memanfaatkan unsur hara yang berasal dari media tumbuhnya selain itu karena adanya pengaruh dari faktor lain seperti faktor genetis dari tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Munawar (2011), menyatakan bahwa untuk responnya suatu pertumbuhan tanaman sangat ditentukan oleh berbagai faktor antara lain sifat genetis dari tanaman, iklim, tanah, dimana faktor-faktor tersebut tidak berdiri sendiri melainkan faktor yang satu berkaitan dengan faktor yang lainnya.

Menurut Pasaribu dkk., (2018), menyatakan bahwa bila salah satu faktor lebih kuat pengaruh nyata terhadap faktor lain, maka faktor lain tersebut akan tertutup dan masing-masing faktor mempunyai sifat atau cara kerjanya yang berbeda akan menghasilkan hubungan yang tidak berbeda nyata untuk mendukung suatu pertumbuhan tanaman. Hal ini juga disebabkan karena tanah memberikan pengaruh bagi kelangsungan pertumbuhan tanaman. Pengaruh-pengaruh tersebut antara lain temperatur tanah, kelembaban tanah, ketersediaan unsur hara, kegiatan hidup jasad renik dan banyak sifat tanah lainnya.

Hal ini juga diduga karena adanya kemampuan tanaman mentimun dalam beradaptasi dengan lingkungan sekitar penelitian sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan panjang tanaman mentimun. Sejalan dengan pendapat Simanulang dkk., (2014) bahwa pertumbuhan dan produksi yang tinggi pada tanaman mentimun disebabkan oleh adanya adaptasi terhadap lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan dari tanaman tersebut.

Pengaruh utama pupuk NPK Organik berbeda nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman mentimun. Perlakuan yang menghasilkan jumlah buah sisa terbanyak terdapat pada dosis NPK Organik 45 g/tanaman (N3) yaitu 9.62 buah yang tidak berbeda nyata dengan dosis NPK Organik 30 g/tanaman (N2) yaitu 10.46 buah dan NPK Organik 15 g/tanaman (N1) yaitu 10.25 buah. Namun

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemberian pupuk NPK Organik. Hal ini diduga karena adanya ketersediaan unsur hara yang diperlukan tanaman sehingga menyebabkan proses fotosintesis menjadi aktif kemudian hasil fotosintesis ditranslokasikan ke tempat penyimpanan makanan termasuk buah sehingga mempengaruhi jumlah buah sisa. Salah satu unsur hara yang menentukan pembentukan buah adalah fosfor dan kalium.

Fosfor dan kalium yang tersedia dalam tanah sangat banyak dan dapat terserap oleh tanaman dengan baik dengan kata lain semua kebutuhan tanaman sudah cukup terpenuhi sehingga mampu mempengaruhi jumlah buah sisa pada tanaman mentimun. Hal ini juga disebabkan oleh pemberian pupuk NPK Organik yang sangat mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sesuai dengan Nugroho (2012) yang menyatakan manfaat pupuk organik diantaranya: menggantikan penggunaan pupuk anorganik, menyediakan unsur hara, meningkatkan mikroba tanah, mempermudah pengolahan tanah karena memperbaiknya struktur tanah, memperbaiki PH tanah, meningkatkan produksi tanaman mentimun hingga 30%.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengaruh interaksi pupuk organik D.I Grow dan pupuk NPK Organik nyata terhadap parameter umur berbunga, umur panen, jumlah buah dan berat buah perplot. Perlakuan terbaik adalah kombinasi konsentrasi pupuk organik D.I Grow 75 ml/L air dan NPK Organik dosis 45 g/tanaman (D3N3).
2. Pengaruh utama pupuk organik D.I Grow nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah konsentrasi D.I Grow dengan dosis 75 ml/L air (D3).
3. Pengaruh utama NPK Organik nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis NPK Organik 45 g/tanaman (N3).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan konsentrasi pupuk organik D.I Grow yang dikombinasikan dengan pupuk NPK Organik dengan dosis yang lebih tinggi dari 45 g/tanaman. Hal ini karena dinilai masih ada kecenderungan peningkatan hasil produksi dari penelitian yang telah dilaksanakan.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

RINGKASAN

Mentimun merupakan tanaman hortikulura dari keluarga labu *(Cucurbitaceae)* yang menghasilkan buah yang dapat dimakan, buahnya biasanya dipanen ketika tidak terlalu matang untuk digunakan sebagai sayuran atau penyegar. Prospek pengembangan budidaya mentimun semakin membaik seiring dengan laju pertambahan populasi, peningkatan pendidikan, dan peningkatan kesadaran gizi masyarakat dalam mengkonsumsi mentimun.

Nilai gizi mentimun cukup baik karena merupakan sumber mineral dan vitamin. Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari: 15 kalori, 0,8 g protein, 0,1 g pati, 3 g karbohidrat, 30 mgfosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 riboflavin, 14 mg asam, 0,45 vitamin A, 0,3 vitamin B1, dan 0,2 vitamin B2. (Tafajani, 2011).

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

POC D.I Grow adalah pupuk organik cair kualitas tinggi yang terbuat dari rumput laut acadian seaweed dari jenis Asocophylum nodosom (sejenis alga coklat) yang diambil dari lautan atlantik utara, diproses dengan Nano Technology (USA Formula Technology), yang mengandung unsur hara lengkap baik mikro maupun makro, asam amino, zat pengatur tumbuh (ZPT) seperti auksin, sitokinin, giberellin, asam humik dan asam alginat.

Kandungan yang terdapat dalam POC D.I Grow hijau ialah 9,37% C-Organik, 5,24% N, 3,36% P_2O_5, 4,37% K_2O, 0,24% Mg, 1,33% S, 0,01% Ca,

0,53% Cl, 340 ppm Fe, 318 ppm Mn, 279 ppm Cu, 273 ppm Zn, 182 ppm B, 9 ppm Mo, 2 ppm Pb, 39,04 ppm hormon IAA, 35,28 ppm hormon Zeatin, 40,07 ppm hormon Kinetin, 80,23 ppm hormon GA3, 0,336% Asam Amino Total, 0,160% Asam Humik, serta mengandung pH 6,2

Pupuk organik yang berasal dari bahan organik murni sering kali tidak cukup apabila dimanfaatkan dalam budidaya tanaman, oleh sebab itu perlu pemberian pupuk lainnya untuk menambah kandungan usur hara agar menjadi lebih tinggi dan mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Unsur hara essensial yang sangat diperlukan oleh tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), salah satu jenik pupuk organik yang mengandung unsur hara esensial tersebut adalah pupuk NPK organik. NPK organik mempunyai kandungan nitrogen sebesar 6.45%, P_2O_5 0.93%, dan K_2O 8.86%

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi pupuk organik D.I Grow dan pupuk NPK Organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun; Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk organik D.I Grow terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun; Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk NPK Organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharudin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecematan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian telah dilaksanakan selama 4 bulan terhitung mulai dari bulan September sampai Desember 2020.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara Faktorial terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah D.I Grow (D) yang terdiri 4 taraf perlakuan dan faktor kedua adalah NPK Organik (N) yang terdiri

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

dari 4 taraf dan 16 kombinasi perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan, sehingga diperoleh 48 plot percobaan. Dimana masing-masing plot terdiri dari 4 tanaman, dan 2 tanaman sampel, sehingga diperoleh seluruhnya yaitu 192 tanaman.

Parameter yang diamati adalah umur berbunga (HST), umur panen (HST), jumlah buah per plot (buah), berat buah per plot (g), berat buah per buah (g), panjang buah terpanjang (cm), diameter buah (cm) dan jumlah buah sisa (buah). Data pengamatan dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%.

Hasil pengamatan menunjukan bahwa Pengaruh interaksi pupuk organik D.I Grow dan pupuk NPK Organik nyata terhadap parameter pengamatan umur berbunga, umur panen, jumlah buah perplot dan berat buah perplot. Perlakuan terbaik adalah kombinasi pupuk organic D.I Grow dengan dosis 75 ml/L air dan pupuk NPK Organik dengan dosis 45 g/tanaman (D3N3). Pengaruh utama pupuk organik D.I Grow nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah pupuk organik D.I Grow dengan dosis 75 ml/L air (D3). Pengaruh utama pupuk NPK Organik nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah pupuk NPK Organik dengan dosis 45 g/tanaman (N3).

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrazak., Muhammad H dan Ainun, M. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) Akibat Perbedaan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam. Jurnal Agrista Fakultas Pertanian Universitas Syah Kuala Banda Aceh. 7(2) : 55 – 59.

Andi, A., R. 2015. Mengenal budidaya mentimun melalui pemanfaatan media informasi. Jurnal Dinamika Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar. 14 (1) : 10-14.

Badan Pusat Statistik dan Rektorat Jendral Hortikultura. 2021. Produksi Ketimun menurut Provinsi, 2017-2019 (http://www.bps.go.id/.) Diakses pada 29 Agustus 2020.

Atmaja S. 2014. Nano USA Technology D.I Grow Product Knowledge. Diamond Interest. Jakarta.

.

Ayu, J. 2017. Uji Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Daniel., S. Zahrah dan Fathurrahman. 2017. Aplikasi Limbah Cair dan Pabrik Kelapa Sawit dan NPK Organik pada Tanaman Timun Suri *(Cucumis sativus* L.*)*. Jurnal Dinamika Pertanian Universitas Islam Riau. 33(3) : 261-274.

Dewi, W, W. 2016. Respon Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)Varietas Hibrida. Journal Viabel Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Islam Blitar.10 (2) : 11-29.

Dermiyati. 2015. Sistem Pertanian Organik Berkelanjutan. Plantaxia. Yogyakarta.

Fadli. 2014. Uji Pemberian Jenis Pupuk Organik dan NPK Organik Pada Tanaman Mentimun Suri (*Cucumis sativus* L). Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Hayati, E, T. Mahmud dan R. Fazil. 2012. Pengaruh jenis pupuk organik dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annum*. L). Jurnal Floratek Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. 7 (4) : 173 –181.

Hidayat, Y. 2011. Analisis perkembangan buah pada tanaman surian (*Toona sinensis Roem*). Jurnal Agrikultur Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. 2 (1) : 13-20.

Ihsan, 2018. Pengaruh pemberian pupuk kotoran sapi dan poc top g2 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Lingga., dan marsono. 2011. Pupuk dan Penyerapannya Pada Tanaman. Penebar Swadaya. Jakarta.

Luviana. Marlina dan Agusni. 2017. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian D.I Grow Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Melon (*Cucumis melo* L). Fakultas Pertanian. Universitas Almuslim. Bireuen. Jurnal Agrotropika Hayati 4 (4):12-20.

Karamina, H., E. Indawan., A.T. Murti dan T. Mujoko. 2020. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap aplikasi pupuk NPK dan pupuk organik cair kaya fosfat. Jurnal Kultivasi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malang Jawa Timur. 19 (2) : 1150-1155.

Kelen, P.M. 2017. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair Cmpuran Dari Beberapa Jenis Kulit Buah Terhadap Pertumbuhan Tnaman Sambung Nyawa (*Gynura procumbens* (Lour) Merr).Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanatha Dharma. Yogyakarta.

Kholidah L. N. T, Hadianstono. M, Martosudiro. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Infeksi Soybean Mosaic Virus (SMV), Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai Hitam (*Glycine max* (L.) Merr.) Varietas Detam-1. Jurnal HPT. Jurusan Hama Dan Penyakit Tumbuhan. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. 1(3):20-27..

Kurniawati, W., H., Y., A., Karyanto. dan Rugayah. 2015. Pengaruh pemberian pupuk organik cair dan dosis pupuk NPK (16:16:16) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Lampung. 3 (2) : 20-28.

Mali, W, S., N, Marisi dan Y, Zuhdi. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos dan Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L) Varietas Harmony. Jurnal Agrifor Ilmu Pertanian dan Kehutanan Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. 19(2) : 303-316.

Manalu, B. 2013. Jurus Sempurna Sukses Bertanam Mentimun dari Nol sampai Panen. Penerbit ARC Media. Jakarta.

Mas'ud, A. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Pemberian Pupuk Nitrogen. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.5 (1): 1-19.

Maswati, D. Ir. Sulyo, Y., MS. dan Ir. MP., Ramli. 2015. Efek pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun *(Cucumis sativus* L.*).* Jurnal Agroscience. 5 (2) : 24-29

Mujiyati dan Supriyadi. 2012. Pengaruh Pupuk Kandang dan NPK Terhadap Populasi Bakteri Azotobacter dan Azospirillum Dalam Tanah Pada Budidaya Cabai (*Capsicum annum*). Jurnal Bioteknologi. 6 (2) : 63-69.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah Dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor.

Nazarudin, A., Mahdiannoor dan Zarmiyeni. 2019. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap Pemberian Berbagai Takaran Vermikompos pada Tanah Podsolik Merah Kuning. Jurnal Sains STIPER Amuntai. 9 (1) : 26-42.

Nugroho, B., 2012. Petunjuk Penggunaan Pupuk Organik. Penebar Swadaya. Jakarta

Pasaribu, S, H., Syafrizal, H dan Rita, M. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk Intan Super dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Bernas Agriculutal Research Fakultas Pertanian Universitas Asahan. 14(2) : 49-58.

Penupasi, H. 2012. Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Pemupukan NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Ayam pada Tanah Gambut. Jurnal Anterior. 12 (1) : 13–20.

Putra R. R. 2016. Uji Pemberian Kompos Trichoderma sp Dan Pupuk Organik D.I Grow Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorgum bicolor* L). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Putra, A. R. 2017. Pengaruh Pemberian pupuk D.I Grow Red Terhadap Pertumbuhan dan Produksi tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning. Pekanbaru.

Puspitasari, R. T., Elfarisna., Y. Suryati dan N. T. Pradana. 2016. Pengujian Isolat Mikoriza Arbuskula (Glomus Geosporum) pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi, 17(1): 1-8.

Rahmawati, E. 2018. Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam dan Konsentrasi Nutris Larutan Hidroponik terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian UIN Alauddin. Makasar.

Roidah, I.S., 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo. 1(1) : 30- 4.

Saporini. 2018. Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada kombinasi perlakuan bhokasi dan pupuk NPK. Jurnal Agrinika Agroteknologi dan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Kadiri. 2(1) : 27 – 40.

Sidebang, E. F. 2017. Pengaruh Pemberian pupuk D.I Grow Terhadap Pertumbuhan dan Produksi tanaman timun (*Cucumis sativus* L). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning. Pekanbaru.

Simanullang, V., M.B. Bangun., H. Setiado. 2014. Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Timun (*Cucumis sativus* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik. Jurnal Agroekoteknologi. 29 (2) : 680-890.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Supariadi, H. Yetti., S. Yoseva. 2017. Pengaruh Pembentukan Pupuk Kandang dan Pupuk N, P dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). JOM Faperta 4(1) : 6-9.

Syarif, M., Tengku R dan Selvia Sutriana. 2017. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Bio Organik Plus dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Timun Suri (*Cucumis Sativus* L.). Jurnal Dinamika Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. 33(1) : 55-68.

Tiyandara, N, A., Oktarina dan W, Insan. 2020. Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Perbedaan Konsentrasi Pupuk Cair, Pemangkasan dan Jarak Tanam. Jurnal Agroqua Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. 18 (1) : 31- 47

Usmardiono, A. 2013. Pengaruh Pemberian Urin Sapi dan NPK Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare. Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Wibowo, P. 2017. Panduan Praktis Penggunaan Pupuk dan Pstisida Untuk Tanaman Buah Dan Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.

Wijaya, Y, T. 2016. Respon Berbagai Varietas Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) terhadap Frekuensi Penyiraman. Skripsi Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Dharma Wacana Metro. Lampung.

Wijoyo, P., M. 2012. Budidaya Mentimun yang Lebih Menguntungkan. PT Pustaka Agro Indonesia. Jakarta.

Yadi, S., L. Karimuna dan L. Sabaruddin. 2012. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Pe. nelitian Agronomi, 1(2): 107-114.

Yulianingsih, R dan A, M, A, Y, Fatah,2016. Pengaruh DI Grow Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L). Jurnal Piper Fakultas Pertanian UNKA Sintang. 12 (23) : 177-184.

Zahrah, S. 2011. Respons Berbagai Varietas Kedelai (*Glycine max* L.) Terhadap Pemberian Pupuk NPK Organik. Jurnal Teknobiologi Universitas Islam Riau. II (1): 67-68

Zulkarnain. 2013. Budidaya Sayuran Tropis. Bumi Aksara. Jakarta.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :