PENGARUH KOMPOS DAUN MANGGIS DAN PUPUK FOSPOR TERHADAP PRODUKSI MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

OLEH :

SAIPUL
184110044

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2023

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

PENGARUH KOMPOS DAUN MANGGIS DAN PUPUK FOSFOR TERHADAP PRODUKSI MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

SKRIPSI

NAMA : **SAIPUL**

NPM : **184110044**

PROGRAM STUDI : **AGROTEKNOLOGI**

KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA HARI SENIN TANGGAL 16 JANUARI 2023 DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI. KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU

MENYETUJUI

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. H. T. Edy Sabli. M.Si

Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau	Ketua Program Studi Agroteknologi
Dr. Ir. Siti Zahrah, MP	**Drs. Maizar, MP**

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

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

TANGGAL 16 JANUARI 2023

NO	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1	Dr. Ir. H. T. Edy Sabli. M.Si		Ketua
2	Drs. Maizar, MP		Anggota
3	Dr. Mardaleni, SP., M.Sc		Anggota
4	Nursamsul Kustiawan, SP., MP		Notulen

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan Menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang"

Dan suatu tanda (kekuasaan Allah yang besar) bagi mereka adalah bumi yang mati. Kami hidupkan bumi itu dan Kami keluarkan dari padanya biji-bijian, Maka daripadanya mereka makan (QS : Yasin ayat 33).

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan? (QS: Ar-Rahman 13)
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 sudah 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
Di penghujung awal perjuanganku
Segala Puji bagi Mu ya Allah.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kucintai dan kusayangi.

Keluarga Tercinta

Lantunan Al-Fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira sebagai tanda bakti, rasa hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kepada Ayahandaku (Zulkifli) Ibundaku (Halimah), kepada Adikku (Rusna, dan Awal Romadon) yang selalu memberikan semangat, dukungan dan do'anya untukku serta memberikan motivasi dan inspirasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Keringat, air mata, serta tenaga yang saya keluarkan selama masa perkuliahan tidaklah sebanding dengan apa yang telah diberikan oleh ayah dan ibu selama ini, siang malam bekerja dan berdoa demi kesuksesan anakmu, tak dapat dihitung air matanya tak dapat ditimbang banyak doanya, semoga kelak anak sulungmu ini dapat membanggakan lebih dari yang diharapkan semoga dapat berguna untuk masyarakat, bangsa dan agama. Anakmu mengucapkan terima kasih dan semoga ayah, ibu dan keluarga kita selalu diberi keselamatan dan keberkahan rezeki didunia dan akhirat. Aamiin.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Kepada Bapak Dr. Ir. H. T. Edy Sabli. M. Si selaku dosen pembimbing skripsi saya, terima kasih banyak Bapak sudah membantu saya selama ini, memberikan nasihat, ilmu dan juga kesabaran dalam membimbing dan mengarahkan saya sampai skripsi ini selesai. Sukses dan sehat selalu Bapak.

Dosen Penguji dan Dosen Penasehat Akademik

Dengan segala kerendahan hati, penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu, memberikan ilmu, motivasi, saran, maupun moril dan materil yang mungkin ucapan terima kasih ini tidak akan pernah cukup untuk membalasnya. Terimakasih kepada Ibuk Dr. Ir. Hj. Siti Zahrah, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian, selanjutnya tak lupa penulis haturkan ucapan terimakasih kepada Bapak Drs. Maizar, MP, Ibuk Dr. Mardaleni, SP., M. Sc, dan Bapak Nursamsul Kustiawan, SP., MP selaku dosen Penguji dan Notulen yang telah banyak memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Fathurrahman, SP., M. Sc selaku dosen PA atas bimbingan dan semua ilmu yang telah diberikan dan kepada Bapak Drs. Maizar, MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi serta kepada Bapak/Ibu Dosen serta Karyawan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau atas segala bantuan yang telah diberikan.

Partner, Sahabat, Teman dan Pihak-Pihak yang Telah Membantu

Terimakasih kepada sahabat, teman dan semua pihak yang telah banyak membantu mulai dari memberi motivasi, meluangkan waktu, nasehat dan selalu memberikan dukungan untukku sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh semangat. Kepada Taufik Hidayat, S.P, Amelia, S.P, Roni Rahmadani S.P, Ilham Kesturi, S.P, Prayoga Oknadi, S.P, Kurnia Prama Yuda, S.P, Ridho Abdillah, S.P, Fera Sulistya, S.P, Ratih Nurkhasanah, S.P, Nursaumila, S.P, Nur Fadhillah, S.P, Aisah Maimunah Hsb, S.P, M. Rafiq Habdi, S.P, Awallanang Fianggit, S.P, dan juga teman-teman kelas Agroteknologi A angkatan 2018 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terimakasih atas kebersamaan kita selama ini, melalui banyak hal bersama kalian. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada senior bg Fega Abdillah, S.P Kata terimakasih ini tidak bisa menggantikan jasa kalian, semoga Allah membalas kebaikan yang telah kalian berikan kepadaku dan semoga kita selalu diberikan kemudahan, kesehatan dan sukses selalu untuk kita semua. Aamiin...

Terimakasih Almamaterku, Kampus Perjuangan,

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Universitas Islam Riau.

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

"Untuk menjadi diri sendiri maka anda terlebih dahulu mengenal siapa anda sebenarnya, ketahuilah apa yang lebih dan kurang dari diri anda termasuk apa yang ingin dilakukan dalam hidupmu. Dengan begitu anda akan lebih mudah mengetahui tujuan hidupmu."

UNIVERSITAS ISLAM RIAU
ISLAM RIAU
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

BIOGRAFI PENULIS

Saipul lahir di Sungai Daun, Kecamatan Pasir Limau Kapas, Kabupaten Rokan Hilir, Povinsi Riau pada tanggal 28 November 1999, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Zulkifli dan Ibu Halimah. Telah berhasil menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 005 Sungai Daun, Kec. Pasir Limau Kapas Kab. Rokan Hilir, pada tahun 2012, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 02 Sungai Daun, Kec. Pasir Limau Kapas Kab. Rokan Hilir pada tahun 2015, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan SEMPENA Kubu Babussalam, Kab. Rokan Hilir, Pada tahun 2018. Selanjutnya pada 2018 Penulis melanjutkan pendidikan dengan menekuni Program Studi Agroteknologi (S1), Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar "Sarjana Pertanian" pada tanggal 16 Januari 2023 dengan judul "Pengaruh Kompos Daun Manggis dan Pupuk Fosfor terhadap Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.)". Dibawah Bimbingan Bapak Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M. Si

Saipul, S.P

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh interaksi dan pengaruh utama kompos daun manggis dan pupuk fospor terhadap produksi mentimun. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Jln. Kaharuddin Nasution KM 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Penelitian dilakukan selama 4 bulan, mulai dari bulan Januari sampai April 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis kompos daun manggis yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan faktor kedua adalah dosis pupuk fospor yang juga terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan, sehingga didapat 48 plot percobaan yang setiap plotnya terdiri dari 4 tanaman dan 4 tanaman sebagai sampel, sehingga jumlah keseluruhan tanaman yaitu 192 tanaman. Interaksi kompos daun manggis dan pupuk fospor berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per plot, dan berat buah per buah. Perlakuan terbaik adalah kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman. Pengaruh utama kompos daun manggis nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah kompos daun manggis 3 kg/plot. Pengaruh utama pupuk fospor nyata terhadap semua parameter yang diamati. Perlakuan terbaik adalah pupuk fospor 7,50 g/tanaman.

Kata Kunci : *Mentimun, Kompos Daun Manggis, Fospor*

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

KATA PENGANTAR

Alhamdulillaah puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala yang memberikan rahmat dan hidayah-Nya, serta kesehatan kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pengaruh kompos daun manggis dan pupuk fospor terhadap produksi mentimun (*Cucumis sativus* L)".

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. H. T. Edy Sabli., M.Si selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibuk Dekan Dr. Ir. Siti Zahrah, MP, Ketua Program Studi Agroteknologi, Dosen dan Staf Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, serta kedua orang tua dan semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materil hingga selesainya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun, demi kesempurnaan penulisan skripsi ini, dan untuk itu penulis mengucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Januari 2023

Penulis

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR LAMPIRAN vi
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Tujuan Penelitian 3
C. Manfaat Penelitian 4
II. TINJAUAN PUSTAKA 5
III. BAHAN DAN METODE 16
A. Tempat Dan Waktu 16
B. Bahan Dan Alat 16
C. Metode Penelitian 16
D. Pelaksanaan Penelitian 18
E. Parameter Pengamatan 22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 25
A. Umur berbunga (hari) 25
B. Umur panen (hari) 28
C. Jumlah buah per tanaman (buah) 31
D. Berat buah per tanaman (kg) 34
E. Jumlah buah per plot (buah) 37
F. Berat buah per plot (buah) 40
G. Berat buah per buah (g) 43
H. Diameter buah (g) 46
I. Nisbah bunga jantan dan betina 49
J. Jumlah buah sisa 52
V. KESIMPULAN DAN SARAN 55
A. Kesimpulan 56

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

B. Saran 56
RINGKASAN 57
DAFTAR PUSTAKA 59
LAMPIRAN 63

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Kombinasi Perlakuan 12
2. Rata-rata umur berbunga tanaman timun dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (cm) 26
3. Rata-rata umur panen dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (hari) 28
4. Rata-rata jumlah buah per tanaman dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (buah) 31
5. Rata-rata berat buah per tanaman dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (kg) 34
6. Rata-rata jumlah buah per plot dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (buah) 37
7. Rata-rata berat buah per plot dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (kg) 40
8. Rata-rata berat buah per buah dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (g) 43
9. Rata-rata diameter buah dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (cm) 46
10. Rata-rata nisbah bunga jantan dan betina dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor 49
11. Rata-rata jumlah buah sisa dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (cm) 52

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1.	Jadwal Kegiatan Selama Penelitian	63
2.	Deskripsi tanaman timun Varietas Mercy F1	64
3.	Pembuatan kompos daun manggis	65
4.	Denah penelitian berdasarkan RAL Faktorial	66
5.	Hasil analisis kandungan unsur hara kompos daun manggis.	67
6.	Analisis Ragam (ANOVA)	68
7.	Dokumentasi Penelitian	70

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu tanaman dari family Cucurbitaceae (tanaman labu-labuan), dan sangat diminati oleh semua masyarakat. Buahnya dapat dikonsumsi dalam bentuk segar, manis dan memuaskan dahaga, mentimun juga digunakan sebagai kosmetik dan sebagai obat. Selain itu, mentimun juga dapat digunakan sebagai bahan baku industri minuman, permen dan parfum (Abdurrazak *dkk*., 2013). Kandungan Gizi yang terdapat pada mentimun adalah protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, C, B1, B2, B6, air, kalium, dan natrium. Mentimun memiliki khasiat, salah satunya dapat menurunkan tekanan darah (Napitupulu *dkk*., 2015).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Nasional (2020), bahwa produktivitas mentimun di Riau pada tahun 2018 produktivitas mentimun sebesar 22.631 ton dengan luas panen 1.804 ha, pada tahun 2019 produktivitas tanaman mentimun di Riau menurun menjadi 16.462 ton dengan luas panen 1.511 ha. Sedangkan pada tahun 2020 terjadi kenaikan produksi mentimun 17.426 ton dengan luas panen 1.528 ha. Penurunan produksi mentimun di daerah Riau disebabkan karena petani belum mengelola tanaman ini secara intensif, ditambah lagi karena faktor lingkungan, tingkat kesuburan tanah yang cenderung rendah.

Semakin bertambahnya penduduk maka permintaan akan mentimun juga semakin meningkat. Permasalahan yang dihadapi oleh petani dalam budidaya mentimun adalah proses budidaya mentimun belum dilakukan secara tepat salah satunya dalam hal pemupukan selain itu kurangnya ketersediaan unsur hara pada tanah menyebabkan tanaman tidak dapat berproduksi secara maksimal (Maizar,

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

2013). Hal tersebut dapat diatasi dengan meningkatkan ketersediaan unsur hara melalui perbaikan-perbaikan terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Perbaikan tersebut dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik.

Pupuk organik adalah pupuk yang berperan dalam meningkatkan aktivitas biologi, kimia, dan fisik tanah sehingga tanah menjadi subur dan baik untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk organik memiliki beberapa keunggulan salah satunya yaitu dapat melepaskan unsur hara secara perlahan-lahan. Pupuk organik dapat berupa kompos, POC, bokasi, kotoran ternak (Bertua dkk., 2012).

Kompos merupakan hasil dari pelapukan bahan-bahan berupa dedaunan, jerami, alang-alang, sampah kota, gulma paitan dan lain-lain. Kompos berarti merangsang perkembangan bakteri (jasad-jasad renik) untuk menghancurkan atau menguraikan bahan-bahan yang dikomposkan hingga terurai menjadi senyawa lain. Daun manggis berpotensi untuk dijadikan kompos karena jumlahnya yang berlimpah di masyarakat. Kompos daun manggis diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah, karena perannya yang sangat penting terhadap perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Elpawati dkk., 2016).

Berdasarkan hasil survei saya di Balai Benih Induk Hortikultura (BBIH) Pekanbaru saya melihat ada 5 pohon manggis yang daunnya berserakan dibawah pohon manggis sehingga daun tersebut menjadi limbah. Maka dari itu karena daun tersebut menjadi limbah lebih baik dimanfaatkan menjadi kompos daun manggis.

Masalah lain yang sering dihadapi dalam budidaya tanaman mentimun adalah tidak mencapai produksi yang maksimal. Hal ini disebabkan kurangnya serapan unsur P (TSP) sehingga perlunya penambahan pupuk anorganik seperti;

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

unsur fosfat. Penggunaan fosfor untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah mempercepat pertumbuhan akar semai, mempercepat dan memperkuat pertumbuhan tanaman muda serta memperkokoh tanaman, mempercepat pembungaan dan pembuahan biji, meningkatkan produksi biji-bijian, dan kekebalan tanaman terhadap penyakit tertentu (Oksilia dkk., 2020).

Fosfat tidak disediakan oleh tanah dan diperlukan dalam jumlah relatif banyak dalam bentuk seperti pupuk TSP (*Triple Super Pospat*). TSP sangat penting dalam pertumbuhan dan produksi tanaman, termasuk tanaman mentimun, TSP mengandung hara 46 % P2O5. Fosfat adalah salah satu unsur hara makro yang essensial dalam budidaya tanaman mentimun untuk memacu perkembangan akar, pembentukan biji sehingga menjadi bentuk yang sempurna dan untuk mempercepat kemasakan buah serta tahan terhadap kekeringan. Sedangkan kekurangan fosfor menyebabkan tanaman kerdil, ruas batang pendek, tepi daun berwarna keunguan atau kemerahan, dan pembentukan buah dan biji berkurang (Dani. R, 2020).

Berdasarkan uraian diatas penulis telah melakukan penelitian Pengaruh Kompos Daun Manggis dan Pupuk Fosfor terhadap Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.)".

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi dosis kompos daun manggis dan pupuk fosfor terhadap pertumbuhan serta produksi mentimun.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama kompos daun manggis terhadap pertumbuhan serta produksi mentimun.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

3. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk fosforterhadap pertumbuhan serta produksi mentimun.

C. Manfaat

1. Salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.
2. Dapat memberikan informasi dan pengalaman bagi penulis serta pembaca mengenai cara memanfaatkan limbah daun manggis dan pupuk Fosfor dapat meningkatkan hasil produksi Mentimun serta cara budidaya tanaman mentimun yang benar
3. Bagi instansi yang terkait, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pemikiran dalam pengembangan budidaya tanaman sayuran

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

II. TINJAUAN PUSTAKA

Islam akan membukakan pintu kerja bagi setiap muslim agar ia dapat memilih pekerjaan yang sesuai dengan minatnya dan kemampuannya. Banyak sektor-sektor pekerjaan yang bisa dilakukan salah satunya adalah pada sektor pertanian. Pekerjaan bertani dijelaskan dalam Qur'an Surat Yaasin/36:33-35. Artinya : "*Dan suatu tanda (kekuasaan Allah yang besar) bagi mereka adalah bumi yang mati. Kami hidupkan bumi itu dan Kami keluarkan dari padanya biji-bijian. Maka daripadanya mereka makan. Dan Kami jadikan padanya kebun-kebun kurma dan anggur dan Kami pancarkan padanya beberapa mata air, supaya mereka dapat Makan dari buahnya, dan dari apa yang diusahakan oleh tangan mereka*".

Manusia harus bersyukur atas karunia yang dilimpahkan kepadanya berupa kenikmatan pertanian. Sebagaimana dijelaskan dalam Qur'an Surat Al-An'am/6:141. Artinya :"*Dan Dialah yang menjadikan kebun-kebun yang berjunjung dan yang tidak berjunjung, pohon kurma, tanam-tanaman yang bermacam-macam buahnya, zaitun dan delima yang serupa (bentuk dan warnanya) dan tidak sama (rasanya). Makanlah dari buahnya (yang bermacam-macam itu) bila dia berbuah, dan tunaikanlah haknya dihari memetik hasilnya (dengan disedekahkan kepada fakir miskin); janganlah kamu berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan*".

Ayat diatas memberikan isi penjelasan bahwa setiap ciptaan Allah Subhanahu wa ta'ala mengandung kemanfaatan, satu diantara ciptaan Allah Subhanahu wa ta'ala adalah tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) yang bermanfaat sebagai bahan makanan seperti yang dibutuhkan oleh tubuh.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Mentimun atau timun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan (*Cucurbitaceae*) yang sudah populer di seluruh dunia. Menurut sejarahnya, tanaman mentimun berasal dari benua Asia. Beberapa sumber literatur menyebutkan daerah asal tanaman mentimun adalah Asia Utara, tetapi sebagian lagi menduga berasal dari Asia Selatan (Simanullang, dkk, 2014)

Adapun manfaat mengkonsumsi buah mentimun yaitu selain dapat menambah cita rasa makan juga mengandung gizi cukup tinggi untuk kesehatan tubuh. Di samping itu jenis buah mentimun sering dimanfaatkan juga untuk kecantikan, menjaga kesehatan tubuh, serta mengobati beberapa jenis penyakit. Selanjutnya, buah mentimun mudah dicerna dan memperlancar buang air kecil pada penderita penyakit darah tinggi, keracunan saat hamil dan kencing yang sulit karena tubuh kurang cairan. Caranya minum segelas penuh sari buah mentimun dicampur dengan sesendok teh madu dan sesendok teh sari jeruk nipis segar malahan bila setiap hari meminum secangkir sari mentimun dicampur dengan segelas yoghurt cair serta sedikit garam, dapat mencegah pengaruh buruk sinar matahari sekaligus menjaga kesegaran badan sepanjang hari (Wati & Zulfikar, 2015).

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) diklasifikasikan secara lengkap sebagai berikut : Kingdom : Plantae Super division : Embryophyta Division : Tracheophyta Subdivision : Spermatophyta Class : Magnoliopsida Super order : Rosanae Order : Cucurbitales Family : Cucurbitaceae Genus : Cucumis L. Spesies : Cucumis sativus L (ITIS) (Zakiyah, 2019)

Tanaman mentimun berakar tunggang dan berakar serabut. Akar tunggangnya tumbuh lurus ke dalam sampai kedalaman 20 cm, sedangkan akar

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

serabut tumbuh menyebar secara horizontal dan dangkal. Perakaran timun dapat tumbuh dan berkembang baik pada tanah yang gembur (struktur tanah remah), tanah mudah menyerap air, subur, dan kedalaman tanah (volume tanah yang cukup). Akar tanaman merupakan bagian dari organ tubuh yang berfungsi untuk berdirinya tanaman dan penyerapan zat-zat hara dan air. Perakaran tanaman timun tidak tahan terhadap genangan air (tanah becek) yang berkepanjangan (Barus, 2019).

Batang mentimun lunak dan berair tetapi cukup kuat, berbentuk bulat pipih, beruas-ruas, berbulu halus, bengkok dan berwarna hijau. Ruas batang memiliki ukuran 7-10 cm dan berdiameter antara 10-15 mm. Diameter cabang anakan lebih kecil dari batang utama. Fungsi batang selain sebagai tempat tumbuh daun dan organ-organ lainnya, adalah untuk jalan pengangkutan zat hara (makanan) dari akar kedaun dan sebagai jalannya menyalurkan zat-zat hasil asimilasi keseluruh bagian tubuh tanaman (Wijaya, 2016).

Daun mentimun berbentuk bulat dengan ujung daun runcing berganda, berwarna hijau muda sampai hijau tua. Selain itu daun bergerigi, berbulu sangat halus, memiliki tulang daun menyirip dan bercabang-cabang, kedudukan daun pada batang tanaman berselang seling antara satu daun dengan daun diatasnya (Sarumaha, 2017).

Bunga mentimun berbentuk terompet dan berwarna kuning bila sudah mekar. Mentimun termasuk tanaman berumah satu, artinya bunga jantan dan betina letaknya terpisah, tetapi masih dalam satu tanaman. Bunga betina mempunyai bakal buah yang membengkok, terletak dalam bawah mahkota bunga,

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

sedangkan pada bunga jantan tidak mempunyai bagian bakal buah yang membengkok (Elviani, 2013).

Buah mentimun menggantung dari ketiak antara daun dan batang. Bentuk ukurannya bermacam-macam antara 8 - 25 cm dan diameter 2,3 - 7 cm, tergantung varietasnya. Kulit buah mentimun ada yang berbintik-bintik, ada pula yang halus. Warna kulit buah antara hijau keputih-putihan, hijau muda dan hijau gelap sesuai dengan varietas. Biji mentimun berbentuk pipih, kulitnya berwarna putih atau putih kekuning-kuningan sampai coklat. Biji ini dapat digunakan sebagai alat perbanyakan tanaman (Sarumaha, 2017).

Tanaman mentimun mempunyai daya adaptasi cukup luas terhadap lingkungan tumbuhnya. Di Indonesia mentimun dapat di tanam di dataran rendah dan dataran tinggi yaitu sampai ketinggian ± 1.000 meter di atas permukaan laut. Tanaman mentimun tumbuh dan produksi tinggi pada suhu udara berkisar antara 20ºC - 32ºC, dengan suhu udara optimal 27ºC. Di daerah tropis seperti di Indonesia keadaan suhu udara ditentukan oleh tinggi permukaan laut. Cahaya merupakan faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman mentimun, karena penyerapan unsur hara akan berlangsung dengan optimal jika pencahayaan berlangsung antara 8 jam-12 jam/hari (Elviani, 2013).

Selain itu, benih mentimun yang baik ditandai dengan kulit biji mengkilap, tidak berbintik-bintik, bernas, dan daya kecambahnya di atas 75%. Sebaliknya mentimun hibrida kurang baik untuk dibijikan kembali oleh petani, karena selain produksi turunan berikutnya cenderung menurun, juga karena kadang-kadang bijinya banyak yang abnormal atau hampa (Wati & Zulfikar, 2015).

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Adapun waktu penanaman buah mentimun yang paling baik adalah pada akhir musim hujan atau pada musim kemarau. Sedangkan cara menanam mentimun dapat dilakukan dengan sistem tanam langsung benihnya atau memindahkan bibit dari persemaian (Sunarjono, 2013).

Perlu dicatat bahwa lahan untuk kebun mentimun sebaiknya bukan bekas tanaman sefamili. Adapun tahapan penyiapan lahan diantaranya: Pertama buang rumput liar, agar tidak menjadi sarang dan hama penyakit. Kedua, lakukan pengolahan tanah dengan cara membajak atau mencangkul. Ketiga, keringkan tanah (waktu) kurang lebih 2 minggu. Keempat, lakukan kembali pengolahan tanah dan Kelima, Sebaiknya diberi pupuk kandang (Wati & Zulfikar, 2015).

Untuk merangsang terbentuknya cabang baru yang produktif menghasilkan bunga dan buah sekaligus mempercepat pembuahan, maka tanaman mentimun yang terlalu rimbun perlu dipangkas beberapa helai daunnya. Adapun waktu pemangkasan sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari, yaitu pada saat keadaan air dalam tanah jumlahnya memadai, sehingga tidak menyebabkan kelayuan pada tanaman mentimun (Sunarjono, 2013).

Waktu panen yang paling baik dilakukan yaitu pada pagi hari agar pada buah mentimun tidak terdapat air. Sedangkan cara memanennya yaitu dengan memotong tangkai buah dengan alat bantu pisau tajam agar tidak merusak tanaman (Wati & Zulfikar, 2015).

Dalam upaya peningkatan ketersediaan unsur hara pada tanaman mentimun, perlu adanya upaya peningkatan produktivitas lahan yang dapat dilakukan dengan pemupukan. Keberhasilan pemupukan ini sangat ditentukan oleh ketepatan pemberian dosis atau konsentrasi, cara aplikasi dan jenis pupuk.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Kelebihan pemberian dosis terhadap tanaman akan menyebabkan tanaman menjadi stres bahkan mati sementara itu, cara dan waktu pemberian yang tidak tepat menyebabkan pupuk tidak berpengaruh nyata. Kemudian jenis pupuk yang tidak tepat akan menyebabkan terjadinya penghambatan pertumbuhan dan perkembangan serta menurunkan hasil produksi tanaman. Untuk itu ketepatan pemberian dosis, cara aplikasi dan jenis pupuk yang digunakan harus tepat dan berimbang supaya ketersediaan unsur hara pada tanah tercukupi. Jenis pupuk yang digunakan untuk memenuhi kadar unsur hara dapat berupa pupuk organik maupun anorganik. (Hadie dkk, 2012).

Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi mahluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik berperan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, membantu meningkatkan produksi tanaman, mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah dan retakan tanah karena pupuk organik merupakan bahan penyusun tanah yang lebih baik dan alami (Muttaqin, 2010).

Penggunaan pupuk organik alam yang dapat dipergunakan untuk membantu mengatasi kendala produksi pertanian yaitu pupuk kompos. Pupuk organik ini diolah dari bahan baku limbah alam, limbah tanaman dan bahan-bahan alami lainnya yang diproses secara alamiah (Aswin, 2015).

Kompos merupakan hasil fermentasi oleh mikroorganisme yang menguraikan materi komplek menjadi unsur hara makro dan mikro. Pengomposan adalah proses penguraian bahan-bahan organik secara biologis oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Proses pengomposan yang terjadi secara alami berlangsung lama dan lambat) (Nofriko, 2018)

Kompos merupakan hasil dari pelapukan bahan-bahan berupa dedaunan, jerami, alang-alang, sampah kota, gulma paitan dan lain-lain. Kompos berarti merangsang perkembangan bakteri (jasad-jasad renik) untuk menghancurkan atau menguraikan bahan-bahan yang dikomposkan hingga terurai menjadi senyawa lain. Daun manggis berpotensi untuk dijadikan kompos karena jumlahnya yang berlimpah di masyarakat. Kompos daun manggis diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah, karena perannya yang sangat penting terhadap perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Elpawati dkk., 2016).

Bahan organik (kompos) merupakan salah satu unsur pembentuk kesuburan tanah dan untuk menghasilkan tanah yang subur, maka perlu ditambahkan bahan organik. Bahan organik merupakan penyangga yang berfungsi memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Pengomposan adalah proses penguraian bahan organik oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energy (Bachtiar & Ahmad, 2019).

Pembuatan kompos dilakukan dengan mengatur dan mengontrol campuran bahan organik yang seimbang, pemberian air yang cukup, pengaturan aerasi, dan pemberian effective innoculant/aktivator pengomposan. Pengomposan merupakan upaya yang sudah ada sejak lama digunakan untuk mereduksi sampah organik. Pemberian kompos pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti pembentukan agregat atau granulasi tanah serta meningkatkan permiabilitas dan porositas tanah (Bachtiar & Ahmad, 2019).

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

Berdasarkan SNI 19-7030-2004 tentang spesifikasi kompos dari sampah organik, menjelaskan bahwa persyaratan parameter yang telah ditetapkan adalah kompos yang sudah jadi atau matang harus memenuhi suhu kompos lebih besar dari 22oC, pH kompos sebesar berkisar antaa 6,80 – 7,40, kelembapan maksimal sebesar 50%, kompos yang dihasilkan berbau tanah, warna kompos menjadi kehitaman dan memiliki tekstur seperti tanah (Larasati & Puspikawati, 2019).

Hasil penelitian (Lidya & Rahmi, 2019) menunjukkan bahwa: perlakuan pupuk kompos berpengaruh nyata terhadap berat satu buah dan berat buah per tanaman; berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tanaman pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam, dan diameter buah, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Buah yang paling berat dihasilkan pada perlakuan 48 g/polybag.

Hasil penelitian Amsar & Halimursyadah, (2018) menunjukkan bahwa dosis kompos berpengaruh sangat nyata terhadap diameter buah dan berpengaruh nyata terhadap berat per buah mentimun. Dosis terbaik pada hasil tanaman mentimun dijumpai pada perlakuan dosis kompos jerami 30 ton/ha.

Hasil penelitian (Mardiah, 2013) pemberian kompos dengan dosis 750 g/tanaman (20 ton/ha) berpengaruh terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah dan berat buah tanaman mentimun. Sedangkan pada penelitian Gunawan (2016) pemberian kompos dengan dosis 1500 g/tanaman sudah mempengaruhi karakter agronomi tanaman mentimun.

Selain menggunakan pupuk organik dalam budidaya tanaman mentimun perlunya penambahan pupuk anorganik yang menunjang produksi tanaman mentimun seperti Phospor. Fosfat adalah salah satu unsur hara makro yang

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

essensial dalam budidaya tanaman. Tujuan dari pemupukan adalah menambah ketersediaan unsur hara dalam tanah atau untuk menggantinya karena sebagian dari unsur tersebut diangkut keluar dari lahan pertanian bersama hasil panen. Dalam intensifikasi pertanian, penggunaan pupuk terutama pupuk kimia menjadi suatu keharusan karena pengurangan unsur-unsur hara dari lahan juga semakin intensif (Astuti, 2020).

Unsur hara P merupakan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman. Tidak ada unsur hara lain yang dapat mengganti fungsinya di dalam tanaman, sehingga tanaman harus mendapatkan atau mengandung P secara cukup untuk pertumbuhannya secara normal oleh karena P dibutuhkan tanaman cukup tinggi. Fungsi penting P dalam tanaman yaitu dalam proses fotosintesis, transfer dan penyimpanan energi, pembelahan dan pembesaran sel serta proses-proses di dalam tanaman lainnya yang membantu mempercepat perkembangan akar dan perkecambahan. Unsur P dapat merangsang pertumbuhan akar kemudian berpengaruh pada pertumbuhan bagian di atas tanah. Kekurangan unsur P dapat menunjukkan gejala seperti: lambatnya pertumbuhan bibit dan daun berwarna keunguan (Wahyudin dkk., 2017).

Faktor yang mempengaruhi ketersedian P dalam tanah. Tipe liat Fiksasi P akan lebih kuat pada liat tipe 1:1 dari pada tipe 2:1. Tipe liat 1:1 yang banyak mengandung kaolinit lebih kuat mengikat P. Disamping itu oksida hidrous dari Al dan Fe pada tipe liat 1:1 juga ikut menyerap P. 2). Reaksi tanah Ketersediaan dari bentuk P di dalam tanah sangat erat hubungannya dengan pH tanah. Pada kebanyakan tanah, ketersediaan P maksimum dijumpai pada kisaran pH antara 5.5.7. Ketersediaan P akan menurun bila pH tanah 7. Adsorpsi P dalam larutan

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

tanah oleh oksida Al dan Fe dapat menurun apabila pH meningkat. Apabila pH tanah makin tinggi, maka ketersediaan P juga akan berkurang yang terfiksasi oleh Ca dan Mg yang banyak pada tanah alkalis. P sangat rentan untuk diikat atau terjerap pada kondisi masam maupun alkalis. Semakin lama antara P dan tanah bersentuhan, semakin banyak P yang terfiksasi. 3). Waktu reaksi Semakin lama antara P dan tanah bersentuhan, semakin banyak P yang terfiksasi (Wahyudin dkk., 2017).

Apabila pada waktunya Al akan diganti oleh Fe, maka kemungkinan akan terjadi ikatan Fe-P yang lebih sukar terlarut jika dibandingkan dengan ikatan Al-P. 4). Temperatur Tanah yang berada pada iklim panas umumnya lebih banyak mengikat P jika dibandingkan dengan tanah pada iklim sedang. Iklim panas akan menyebabkan kadar oksida hidrous Al dan Fe dalam tanah cukup tinggi. 5). Bahan organik Peran bahan organik terhadap ketersediaan hara dalam tanah tidak terlepas dengan proses mineralisasi yang merupakan tahap akhir dari proses perombakan bahan organik. Dalam proses mineralisasi akan dilepas mineral hara tanaman dengan lengkap (unsur hara makro dan mikro) dalam jumlah tidak tentu dan relatif kecil (Permana & Aini, 2019).

Ketersediaan P dalam tanah pada umumnya rendah. Banyak tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang memiliki kandungan P rendah. Fiksasi P merupakan masalah utama pada tanah-tanah vulkanik dan tanah kering masam dengan tekstur liat yang mengandung banyak oksida Al dan Fe. Pemberian P dari pupuk kimia seperti : TSP, SP-36, atau rock fosfat dalam jumlah banyak diperlukan untuk mengatasi fiksasi P agar sebagian dari P yang diberikan tersedia bagi tanaman (Wahyudin, dkk. 2017).

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Pupuk fosfat hasil rekayasa dapat dikelompokkan atas (1) pupuk tunggal, hanya mengandung hara fosfat seperti TSP (46 % P2O5), SP-36 (36 % P2O5) dan (2) sebagai pupuk majemuk, terdapat bersama unsur hara lain misalnya Nitrogen dan Kalium, seperti NPK 15 : 15 : 15 dan lain-lain (Suratman, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian Deanti., dkk (2020) pemberian perlakuan pupuk TSP secara tugal berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman dengan perlakuan terbaik terdapat pada P1 (2,4g/tanaman atau setara dengan 100 kg/ha.

Hasil Penelitian Adilla (2020) menunjukan bahwa pemberian TSP berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur panen, persentase bunga menjadi buah dan jumlah buah perplot. Dengan perlakuan terbaik adalah pemberian 360 kg/ha pada tanaman mentimun.

Hasil penelitian (Nofriko, 2018) menyatakan bahwa pemberian TSP dengan dosis 7,50 g/ tanaman (300 kg/ha) sudah berpengaruh terhadap parameter umur berbunga, umur panen, jumlah buah dan berat buah tanaman pare.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution No. 113. KM 11 Marpoyan Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan dimulai dari bulan Januari sampai April 2022 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun Mercy F1, pupuk TSP, kompos daun manggis (Lampiran 3), pupuk kandang ayam.

Alat yang digunakan adalah paku, papan merk penelitian, cangkul, parang, meteran, hand sprayer, timbangan, polybag, pisau, ember plastik, kain saringan tali, lanjaran, gembor, kamera, dan alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Faktor pertama adalah pemberian kompos daun manggis (K) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan faktor kedua adalah dosis pupuk fospor (P) yang juga terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan, sehingga didapat 48 plot percobaan yang setiap plotnya terdiri dari 4 tanaman dan semua tanaman sebagai sampel, sehingga jumlah keseluruhan tanaman yaitu 192 tanaman Mentimun.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Adapun perlakuan tersebut adalah:

Faktor pertama adalah pemberian kompos daun manggis terdiri dari 4 taraf yaitu:

K0 : Tanpa Kompos Daun Manggis

K1 : Kompos Daun Manggis 1 kg/plot (10 ton/ha)

K2 : Kompos Daun Manggis 2 kg/plot (20 ton/ha)

K3 : Kompos Daun Manggis 3 kg/plot (30 ton/ha)

Faktor kedua adalah berbagai dosis pupuk fospor terdiri dari 4 taraf yaitu:

P0 : Tanpa pemberian pupuk fospor

P1 : Pupuk fospor 3,75 g/tanaman (150 kg/ha)

P2 : Pupuk fospor 7,50 g/tanaman (300 kg/ha)

P3 : Pupuk fospor 11,25 g/tanaman (450 kg/ha)

Kombinasi perlakuan Kompos Daun Manggis dan pupuk fospor dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan pemberian Kompos Daun Manggis dan pupuk Fospor

Kompos daun manggis	Pupuk Fospor			
	P0	P1	P2	P3
K0	K0 P0	K0 P1	K0 P2	K0 P3
K1	K1 P0	K1 P1	K1 P2	K1 P3
K2	K2 P0	K2 P1	K2 P2	K2 P3
K3	K3 P0	K3 P1	K3 P2	K3 P3

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan sidik ragam, apabila F hitung > F Tabel, maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Pembuatan Kompos Daun Manggis

Pembuatan kompos daun manggis dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau (Lampiran 3).

2. Persiapan Lahan Penelitian

Ukuran lahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah 8 m x 16 meter. Lahan dibersihkan dari sisa-sisa tanaman penelitian sebelumnya dan sampah. Pengolahan tanah pertama dilakukan 2 minggu sebelum tanam, dengan cara membalikkan tanah menggunakan cangkul, lalu dibiarkan selama 1 minggu. Setelah itu dilanjutkan pengolahan lahan kedua dengan pembuatan plot menggunakan cangkul dengan ukuran 1 m x 1 m. Plot dibuat sebanyak 48 plot dengan jarak antar plot 50 cm dan tinggi plot 30 cm.

3. Pemupukan Dasar

Pupuk Urea dan Kcl diberikan bersamaan sebelum penanaman dengan cara disebar secara merata di atas plot, setelah pupuk disebar dengan dosis Urea 10 g/plot (100 kg/ha) dan dosis Kcl 10 g/plot (100 kg/ha) kemudian diaduk secara merata menggunakan cangkul.

4. Persemaian

Persemaian dengan polibag ukuran 15 cmx 10 cm dengan media campuran tanah dan pupuk kandang ayam 1:1. Benih mentimun ditanam kedalam media semai sebanyak 1 benih per polybag, dengan cara terlebih dulu membuat lubang sedalam 1 cm kemudian benih disemaikan dan ditutup kembali dengan tanah. Tempat persemaian diberi naungan menggunakan paranet.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

5. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan satu hari sebelum pemberian perlakuan yang bertujuan untuk memudahkan pemberian perlakuan. Label yang digunakan berbahan seng, dipotong dengan ukuran 15 cm x 10 cm, kemudian label dicat lalu ditulis sesuai perlakuan. Setelah siap, label dipasang sesuai dengan layout penelitian (Lampiran 4).

6. Persiapan Bahan Penelitian

a. Kompos Daun Manggis

Daun manggis di peroleh dari Balai Benih Induk Hortikultura (BBIH) Jalan Kaharudin Nasution, Perhentian Marpoyan Kota Pekanbaru, Riau. dengan total kebutuhan sebanyak 72 kg.

b. TSP

Untuk persiapan bahan perlakuan pupuk TSP dibeli di toko pertanian binter yang beralamat di Jalan Kaharuddin Nasution No.16, Simpang Tiga, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Dengan total kebutuhan 1.080 g.

c. Benih Mentimun varietas Mercy F1

Untuk persiapan bahan perlakuan benih mentimun varietas Mercy F1 di dapatkan di toko pertanian binter yang beralamat di Jalan Kaharuddin Nasution No.16, Kelurahan Simpang Tiga, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru.

7. Pemberian Perlakuan

a. Pemberian Kompos Daun Manggis

Pemberian kompos daun manggis dilakukan satu minggu sebelum tanam dengan cara diaduk merata dengan tanah. Pemberian kompos daun manggis

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

sesuai dengan dosis perlakuan yaitu tanpa pemberian (T0); 1 kg/plot (T1); 2 kg/ plot (T2); dan 3 kg/plot (T3).

b. Pemberian pupuk fospor

Pemberian pupuk fospor dilakukan satu kali yaitu pada saat tanam dengan cara membuat lingkaran dengan jarak 5 cm dari tanaman. Pemberian pupuk fospor sesuai dengan dosis perlakuan, yaitu tanpa pemberian pupuk fospor (G0) : 3,75 g/tanaman (G1) : 7,50 g/tanaman (G2) dan 11,25 g/tanaman (G3).

8. Penanaman

Penanaman dilakukan saat tanaman berumur 14 hari di persemaian. Kriteria tanaman yang sudah berkecambah memiliki tinggi ± 8 cm dan jumlah daun 4-5 helai, jarak tanam 50 cm x 50 cm dan jarak antar plot 50 cm. Kemudian bibit dipersemaian dipindahkan ke lapangan dengan jumlah 1 tanaman perlubang tanaman, setiap plot terdiri dari 4 tanaman dan semua dijadikan tanaman sampel, penanaman dilakukan pada sore hari.

9. Pemasangan Lanjaran

Pemasangan kayu lanjaran dilakukan 5 hari setelah penanaman mentimun dengan panjang lanjaran yang digunakan 2 m. Model lanjaran yang digunakan yaitu model silang. Lanjaran dipasang dengan cara menancapkan lurus ke tanah dengan kedalaman sekitar 30 cm dan jarak yang digunakan 10 cm dari pangkal batang tanaman, lalu sulur mentimun dijalarkan pada lanjaran kemudian diikat dengan tali plastik agar tidak jatuh ketika terkena angin dan hujan.

10. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sebanyak dua kali yaitu pagi dan sore pada tanaman mentimun dilakukan dari awal tanam, penyiraman dilakukan dengan

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

menggunakan gembor. Apabila terjadi hujan maka tidak dilakukan penyiraman.

b. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan di sekitar lahan penelitian mentimun yang dilakukan seminggu setelah tanam dengan interval 2 minggu sekali. Penyiangan dilakukan secara mekanis yaitu dengan cara mencabut menggunakan tangan dan gulma yang tumbuh disekitar areal penelitian dibersihkan dengan menggunakan cangkul. Tujuan dari penyiangan gulma ini adalah menghindari inang hama penyakit dan terjadinya kompetisi antara tanaman dan gulma, baik itu kompetisi air, unsur hara, cahaya dan ruang.

c. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan 2 minggu setelah tanam, pembumbunan dilakukan setelah dilakukannya penyiangan yang bertujuan untuk menutupi akar tanaman yang keluar dari permukaan tanah, sehingga tanaman mentimun tidak roboh saat terkena angin.

d. Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan pada saat tanaman berumur 21 hari setelah tanam. Pemangkasan cabang dengan memotong pangkal cabang lateral tanaman. Pemangkasan bertujuan agar nutrisi terfokus pada pertumbuhan buah. Pemangkasan menggunakan gunting dan biasanya dilakukan pada pagi hari.

e. Pengendalian Hama Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit di lakukan dengan 2 cara yaitu preventif yaitu dengan menjaga kebersihan lahan penelitian. Kuratif yaitu menggunakan insektisida regent untuk pengendalian lalat buah, dan ulat dengan dosis 2 cc/liter air dengan cara di semprotkan keseluruh bagian

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

tanaman. Untuk pengendalian penyakit menggunakan dithane M-45 3 g/liter air dan di semprotkan keseluruh bagian tanaman. Aplikasi penyemprotan di lakukan dua minggu sekali dan dihentikan satu minggu sebelum panen.

11. Panen

Panen dilakukan dengan kriteria panen yaitu buah berukuran maksimal, pemanenan dilakukan sampai tanaman mentimun tidak berproduktivitas lagi dengan interval panen 2 hari sekali dengan ciri-ciri buah yang sudah dapat dipanen yaitu bentuk buah yang bagus, bulat tidak terdapat bintik-bintik kecil pada buah mentimun. Pemanenan dilakukan dengan cara memetik satu persatu buah yang siap panen dengan memotong tangkai buah dengan gunting.

E. Parameter Pengamatan

1. Umur berbunga (Hst)

Pengamatan umur berbunga mulai dilakukan setelah muncul bunga pada tanaman mentimun mencapai 50% dari total populasi keseluruhan tanaman di setiap plot penelitian. Satuan perhitungan yang digunakan adalah lama hari dari penanaman dilakukan sampai hari munculnya 50 % bunga tanaman mentimun yang diamati. Data hasil pengamatan yang di peroleh dianalisis secara statistik dan di sajikan dalam bentuk tabel.

2. Umur panen (Hst)

Pengamatan umur panen dimulai dengan cara menghitung jumlah hari dari penanaman sampai panen. Panen dilakukan ketika persentase tanaman yang siap panen telah mencapai 50 % dari total populasi keseluruhan tanaman di setiap plot. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan di sajikan dalam bentuk tabel

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

3. Jumlah buah per tanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah pertanaman dilakukan dengan menghitung banyaknya buah dari seluruh tanaman sampel dari panen pertama sampai dengan tanaman tidak berproduksi lagi kemudian diambil rata-rata pertanamannya. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Berat buah per tanaman (gram)

Perhitungan berat buah dilakukan dengan cara menimbang semua buah yang dipanen dari seluruh tanaman. Data berat buah pertanaman dihitung dengan menjumlahkan berat panen pertama sampai panen kelima. Data hasil Pengamatam dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Jumlah buah per plot

Pengamatan jumlah buah per plot dilakukan dengan menghitung banyaknya buah dari seluruh tanaman dalam satu plot mulai dari panen pertama sampai dengan tanaman tidak berproduksi lagi.

6. Berat buah per plot (kg)

Perhitungan berat buah dilakukan dengan cara menimbang semua buah yang dipanen mulai dari panen pertama sampai dengan tanaman tidak berproduksi lagi dari masing-masing tanaman sampel dengan menggunakan timbangan.

7. Berat buah per buah (gram)

Pengamatan berat buah perbuah dilakukan dengan cara membagi berat buah pertanaman dengan jumlah buah pertanaman. Perhitungan dilakukan pada waktu panen pertama sampai dengan tanaman tidak berproduksi lagi. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

8. Jumlah buah sisa (buah)

Pengamatan terhadap jumlah buah yaitu dengan cara menghitung keseluruhan buah yang terbentuk pada setiap tanaman sampel. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

9. Diameter buah (mm)

Diameter buah diukur pada masing-masing buah per sampel dengan menggunakan jangka sorong yaitu pada bagian 1/3 dari pangkal buah, bagian tengah buah dan ¼ dijumlah dan diambil ratanya kemudian dibagi 3. Diameter buah yang dihitung adalah diameter buah panen pertama sampai dengan tanaman tidak berproduksi lagi kemudian diambil nilai rata-ratanya.

10. Nisbah bunga jantan dan bunga betina

Pengamatan jumlah bunga jantan dan bunga betina dilakukan dengan cara menghitung setiap bunga jantan dan bunga betina yang muncul pada tanaman sampel. Pengamatan dapat dilakukan pada pagi hari.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Umur berbunga (cm)

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman timun menunjukkan bahwa baik interaksi maupun pengaruh utama kompos daun manggis dan pupuk fospor nyata terhadap umur berbunga. Rerata hasil pengamatan umur berbunga setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata umur berbunga tanaman timun dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (cm).

Kompos daun manggis (kg/plot)	Pupuk fospor (g/tanaman)				Rerata
	0	3,75	7,50	11,25	
0	29.67 e	23.33 bcd	22.67 bcd	24.33 cd	25.00 c
1	25.67 d	22.00 bc	21.67 bc	24.00 cd	23.33 b
2	23.67 bcd	21.33 abc	20.33 ab	22.33 bcd	21.92 b
3	22.33 bcd	20.67 ab	18.00 a	21.33 abc	20.58 a
Rerata	25.33 c	21.83 ab	20.67 a	23.00 b	
KK = 5,20 %	BNJ L&G = 1.31		BNJ LG = 3.59		

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

Berdasarkan data pada Tabel 2, menunjukkan bahwa interaksi kompos daun manggis dan fospor berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman timun, dimana kombinasi kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan umur berbunga paling cepat yaitu 18,00 hari, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi kompos daun manggis 2 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman dengan umur berbunga 20,33 hari, kombinasi perlakuan kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fospor 3,75 g/tanaman yaitu 20,67 hari, kombinasi kompos daun manggis 2 kg/plot dan pupuk fospor 3,75 g/tanaman yaitu 21,33 hari sedangkan umur berbunga paling lama dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa kompos daun manggis dan tanpa pupuk TSP dengan umur berbunga 29,67 hari.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Cepatnya umur berbunga tanaman mentimun dengan adanya kombinasi kompos daun manggis dan pupuk fospor hal ini dikarenakan melalui pemberian kompos daun manggis telah dapat meningkatkan kesuburan tanah, dimana kondisi fisik, kimia, dan biologi tanah menjadi lebih baik dengan demikian unsur hara akan dapat tersedia dalam tanah kemudian dengan diimbanginya pemberian pupuk TSP maka unsur fospor yang dibutuhkan oleh tanaman dapat tercukupi sesuai dengan yang dibutuhkan dengan demikain dapat menunjang pertumbuhan generatif tanaman timun yaitu umur berbunga.

Aplikasi kompos daun manggis 3 kg/plot merupakan perlakuan yang menghasilkan umur berbunga tercepat hal ini menunjukkan bahwa takaran dosis tersebut merupakan perlakuan yang tepat, selain dapat meningkatkan kesuburan tanah aplikasi kompos daun manggis juga dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah sehingga dekomposisi bahan organik juga meningkat, dengan demikian akar tanaman akan dengan mudah menyerap unsur hara dari dalam tanah.

Kusumastuti (2013) menyatakan bahwa kondisi petumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik membuat akar tanaman akan menghasilkan eksudat akar (hasil dari metabolisme akar) yang lebih banyak kualitas maupun kuantitasnya sehingga dapat mempengaruhi mikroorganisme yang membantu dalam menyediakan hara bagi tanaman. Penggunaan kompos daun manggis dapat mendukung pertumbuhan tanaman timun yang lebih baik, yang mana kompos daun manggis sama halnya dengan kompos lainnya yaitu merupakan salah satu komponen untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki kondisi fisik dan biologi tanah.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Selain pengaruh baik dari kompos daun manggis juga karena adanya penambahan pupuk TSP sehingga dapat mempercepat umur berbunga tanaman timun, dimana aplikasi pupuk TSP 7,50 g/tanaman merupakan takaran dosis yang tepat yang dengan demikian unsur fospat yang dibutuhkan oleh tanaman timun dapat terpenuhi dengan optimal sehingga mendukung umur berbunga.

Pupuk TSP merupakan pupuk yang mengandung unsur fospat 45-46%, dimana unsur fospat merupakan unsur makro yang dibutuhkan oleh tanaman dalam meningkatkan pertumbuhan generatif termasuk umur berbunga. Hidayat (2014), mengemukakan bahwa unsur fospor yang terdapat pada pupuk TSP berperan memperbaiki pertumbuhan generatif tanaman. Apabila pertumbuhan vegetatif baik, fotosintat yang dihasilkan semakin banyak, hal ini menyebabkan kemampuan tanaman untuk membentuk organ-organ generatif semakin meningkat.

Hardjowigeno (2010) menyatakan bahwa unsur fospor sangat berguna untuk merangsang proses fotosintesis, sehingga akan mempercepat proses pertumbuhan tanaman dan unsur hara P sangat diperlukan untuk pembentukan primordial bunga dan proses reproduksi. Sejalan dengan pendapat Silalahi dkk (2010) bahwa unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman pada fase generatif ialah unsur P, yang berperan dalam pembentukan bunga dan buah, jika kebutuhan unsur P terpenuhi secara maksimal, maka proses pembungaan akan semakin cepat. Hal ini juga sesuai dari hasil penelitian dimana pemberian pupuk TSP pada takaran dosis yang tepat yaitu 7,50 g/tanaman dapat mempercepat munculnya bunga pada tanaman timun diduga pada perlakuan tersebut unsur hara fospat yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi dengan maksimal.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

B. Umur panen (hari)

Hasil pengamatan umur panen menunjukkan bahwa baik interaksi maupun pengaruh utama kompos daun manggis dan pupuk fospor nyata terhadap umur panen. Rerata hasil pengamatan umur panen setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata umur panen dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (hari).

Kompos daun manggis (kg/plot)	Pupuk fospor (g/tanaman)				Rerata
	0	3,75	7,50	11,25	
0	40.67 d	34.33bc	34.00 bc	35.33 bc	36.08 c
1	37.00 cd	33.33 bc	33.00 bc	35.00 bc	34.58 b
2	34.67 bc	32.33b	31.67 ab	33.33 bc	33.00 b
3	33.67 bc	32.00b	27.67 a	32.33 b	31.42 a
Rerata	36.50 c	33.00 ab	31.58 a	34.00 b	
KK = 4,10%	BNJ L&G = 1,53		BNJ LG = 4,21		

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

Data pada Tabel 3, menunjukkan bahwa interaksi kompos daun manggis dan pupuk fospor memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen tanaman timun, dimana kombinasi kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk TSP 7,50 g/tanaman merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan umur panen paling cepat yaitu 27,67 hari, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan kompos daun manggis 2 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman dengan umur panen 31,67 hari, sedangkan umur panen paling lama 37,67 hari terdapat pada tanaman tanpa pemberian kompos daun manggis dan tanpa pupuk fospor.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Berpengaruhnya secara interaksi kompos daun manggis dan pupuk fospor hal ini menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan tersebut memberikan pengaruh, dari hasil penelitian kombinasi kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan umur panen tercepat, dikarenakan pada dosis tersebut kompos daun manggis yang diaplikasikan telah dapat memperbaiki kondisi tanah menjadi lebih subur sehingga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dapat tersedia dengan baik kemudian dengan adanya penambahan pupuk fospor melalui pupuk TSP maka unsur fospat yang dibutuhkan oleh tanaman juga dapat tercukupi.

Dalam kondisi unsur hara yang tercukupi maka akan mendukung pertumbuhan tanaman kearah yang lebih baik, proses fotosintesis akan berlangsung optimal dengan demikian akan bepengaruh terhadap umur panen tanaman timun. Lakitan (2012) bahwa cukupnya kebutuhan hara tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dan sebaliknya, jika kebutuhan hara tanaman kurang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat.

Pupuk organik bermanfaat untuk menggemburkan tanah (top soil) meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah (Ekawandani, dkk 2018). Wijaya (2014) menyatakan bahwa penambahan kompos pada media tanam mampu meningkatkan kandungan hara dan air tanah, dengan kandungan air dan ketersediaan unsur hara akan mampu memacu pertumbuhan tanaman, kompos sebagai bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah, sehingga meningkatkan kemampuan tanah dalam menyediakan air dan hara yang cukup bagi tanaman.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Pupuk TSP (*Triple Super Phosphate*) adalah pupuk anorganik yang mengandung P dan Ca dengan kadar P_2O_5 mencapai 44 – 46% dan CaO mencapai 20%. Fosfat sangat diperlukan sepanjang masa periode pertumbuhan tanaman serta membuat tanaman tahan terhadap kekeringan. Kekurangan P pada kebanyakan tanaman terjadi sewaktu tanaman masih muda, karena belum adanya kemampuan yang seimbang antara penyerapan P oleh akar dan P yang dibutuhkan (Barus et al, 2014).

Unsur P merupakan salah satu unsur yang harus disediakan sejak tahap awal pertumbuhan untuk memastikan pertumbuhan yang baik hingga fase akhir generatif, fosfor merupakan penyusun senyawa transfer energi, sistem informasi genetik, merangsang pertumbuhan primordia bunga dan organ tanaman untuk reproduksi, peranan lain unsur P adalah pemasakan buah dan biji (Rosmarkam & Yuwono, 2012).

Umur panen suatu tanaman berkaitan dengan munculnya bunga, semakin cepat tanaman berbunga maka akan menghasilkan umur panen yang lebih cepat juga, dapat dilihat dari kombinasi kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk TSP 7,50 g/tanaman merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan umur berbunga tercepat, begitu juga pada pengamatan umur panen kombinasi perlakuan tersebut yang menghasilkan umur panen tercepat. Pada perlakuan tersebut unsur fospat yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi sesuai dengan yang dibutuhkan. Dimana unsur P sangat berperan penting dalam proses pembungaan, pembuahan serta pematangan buah, tercukupinya unsur fospat maka proses metabolisme akan berlangsung optimal dengan demikian periode umur panen tanaman juga akan lebih cepat.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

C. Jumlah buah per tanaman (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah timun per tanaman menunjukkan bahwa baik interaksi maupun pengaruh utama kompos daun manggis dan pupuk fospor nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Rerata hasil pengamatan jumlah buah per tanaman setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah buah per tanaman dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (buah).

Kompos daun manggis (kg/plot)	Pupuk TSP (g/tanaman)				Rerata
	0	3,75	7,50	11,25	
0	7,83 g	10,33 def	11,83 cde	9,67 efg	9,92 c
1	9,50 fg	11,17 def	13,17 abc	10,33 def	11,04 b
2	10,17 def	12,17 bcd	14,33 ab	10,67 def	12,71 a
3	13,17 abc	13,67 abc	14,67 a	11,83 cde	12,46 a
Rerata	10,29 c	11,71 b	13,50 a	10,63 c	
KK = 6,41%	BNJ T&G = 0,82		BNJ TG = 2,25		

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

Berdasarkan data pada Tabel 4, bahwa interaksi kompos daun manggis dan pupuk fospor berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman, dimana jumlah buah timun paling banyak dihasilkan pada kombinasi perlakuan kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman yaitu 14,67 buah, tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan kompos daun manggis 2 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman dengan jumlah buah 14,33 buah, kemudian kombinasi kompos daun manggis 1 kg/plot dan daun pupuk fospor 3,75 kg/tanaman yaitu 13,67 buah dan kombinasi perlakuan kompos daun manggis 3 kg/plot dan tanpa pupuk fospor dengan jumlah buah 13,17 buah, kemudian jumlah buah timun paling sedikit dihasilkan oleh kombinasi tanpa kompos daun manggis dan tanpa pupuk fospor yang menghasilkan jumlah buah 7,83 buah.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

Banyaknya jumlah buah timun yang dihasilkan pada kombinasi kompos daun manggis dan pupuk fospor hal ini menunjukkan bahwa kedua perlakuan tersebut dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman timun, dimana kompos daun manggis yang aplikasikan dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki sifat tanah baik kimia, fisik dan biologi tanah. Pada kondisi tanah yang subur maka akar tanaman dapat dengan mudah menyerap unsur hara, dengan adanya pemberian pupuk fospor yang diberikan dalam pupuk TSP maka unsur hara fospat yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi dengan optimal sehingga mendukung pembentukan buah timun.

Pemberian pupuk organik yang tepat selain dapat meningkatkan ketersediaan hara makro dan mikro, juga dapat memperbaiki kualitas tanah, ketersediaan unsur hara dan air yang optimal sehingga memperlancar serapan hara tanaman. Namun pada pemberian yang tidak tepat akan mengurangi ketersediaan hara, perbaikan kualitas tanah dan ketersediaan air yang mengakibatkan serapan hara terhambat, akibatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan terhambat. (Raksun, 2019). Dapat dilihat dari hasil penelitian pemberian kompos daun manggis dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman timun yang lebih baik dan menghasilkan jumlah buah per tanaman yang lebih banyak.

Fosfor merupakan unsur hara yang diperlukan dalam jumlah besar. Jumlah fosfor dalam tanaman lebih kecil dibandingkan Nitrogen dan Kalium, tetapi fosfor dianggap sebagai kunci kehidupan, unsur ini merupakan komponen tiap sel hidup dan cenderung terkonsentrasi dalam biji dan titik tumbuh tanaman. Unsur fosfor sangat berguna bagi tumbuhan karena berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar. (Himma dkk, 2013).

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Unsur P merupakan salah satu unsur yang harus disediakan sejak tahap awal pertumbuhan untuk memastikan pertumbuhan yang baik hingga fase akhir generatif, Fosfor merupakan penyusun senyawa transfer energi, sistem informasi genetik, merangsang pertumbuhan primordia bunga dan organ tanaman untuk reproduksi, peranan lain unsur P adalah pemasakan buah dan biji (Rosmarkam & Yuwono, 2012).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi kompos daun manggis 3 kg/plot yang dikombinasikan dengan pupuk fospor 7,5 g/tanaman merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan jumlah buah paling banyak, hal tersebut menunjukkan bahwa pada takaran dosis tersebut merupakan perlakuan yang tepat sehingga dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan tanaman timun sehingga dapat mendukung pembentukan buah timun. Dengan diturunkannya dosis kompos daun manggis terjadi penurunan jumlah buah yang dihasilkan. Sedangkan pada takaran dosis pupuk fosfor dengan ditingkatkannya dosis, menurunkan jumlah buah timun dikarenakan pada dosis 11, 25 g/tanaman telah melebihi dosis dengan demikian akan menghambat pertumbuhan tanaman yang pada akhirnya pembentukan buah timun juga akan kurang masksimal.

D. Berat buah per tanaman (kg)

Hasil pengamatan berat buah timun per tanaman menunjukkan bahwa baik interaksi maupun pengaruh utama kompos daun manggis dan pupuk fosfor nyata terhadap berat buah per tanaman. Rerata hasil pengamatan berat buah per tanaman setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Tabel 5. Rata-rata berat buah per tanaman dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fosfor (kg).

Kompos daun manggis (kg/plot)	Pupuk fosfor (g/tanaman)				Rerata
	0	3,75	7,50	11,25	
0	1,53 h	2,38 fg	2,75 de	1,99 g	2,16 d
1	2,08 g	2,56 ef	3,09 bc	2,33 fg	2,53c
2	2,69 c-f	3,02 bcd	3,57 a	2,63 def	2,98 b
3	2,57 c-f	3,38 ab	3,63 a	2,83 cde	3,10 a
Rerata	2,22 d	2,84 b	3,26 a	2,44 c	
KK = 5,23%	BNJ T&G = 0,16		BNJ TG = 0,43		

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

Data pada tabel 5, menunjukkan bahwa interaksi kompos daun manggis dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman, dimana kombinasi kompos daun manggis 3 kg dan pupuk fosfor 7,50 g/tanaman merupakan perlakuan yang menghasilkan berat buah timun per tanaman terberat yaitu 3,63 kg, tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan kompos daun manggis 2 kg/plot dan pupuk fosfor 7,50 g/tanaman yaitu 3,57 kg, kombinasi kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fosfor 3,75 g/tanaman dengan berat buah per tanaman yaitu 3,38 kg, kemudian berat buah pertanaman paling sedikit dihasilkan pada kombinasi perlakuan tanpa kompos daun manggis dan tanpa pupuk fosfor yang menghasilkan berat buah per tanaman 1,53 kg.

Pemberian bahan organik berupa kompos daun manggis akan membentuk granular-granular yang mengikat tanpa liat, sehingga tanaih menjadi lebih porous, tanah yang porous inilah yang mudah ditembus akar, sehingga akar akan dengan mudah menyerap unsur hara dengan demikian unsur hara yang dibutuhkan dapat terpenuhi maka pertumbuhan bawang merah akan maksimal dan mendukung pembentukan umbi yang lebih banyak. Elisabet dkk, (2012) mengemukakan bahwa peran bahan organik dari aspek tanaman berasal dari hasil pelapukan bahan

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

organik yang diduga dapat mengandung asam organik yang dapat meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman dan dapat diserap tanaman dengan segera.

Pada kondisi terpenuhinya unsur hara sesuai yang dibutuhkan maka dapat meningkatkan proses fotosintesis, tanaman akan lebih banyak menghasilkan bahan asimilat yang sangat penting dalam perkembangan tanaman sehingga mampu menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak. Munawar (2011) mengemukakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman berhubungan erat dengan ketersediaan unsur hara yang diserap oleh tanaman yang digunakan untuk proses metabolisme dalam tubuh tanaman.

Hasil penelitian berat buah timun per tanaman terberat dihasilkan pada aplikasi kompos daun manggis 3 kg/plot, hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan kompos telah dapat meningkatkan kesuburan tanah, dalam kondisi tanah yang subur maka unsur hara akan lebih tersedia dengan demikian akan dapat lebih mudah diserap oleh akar tanaman, terpenuhinya hara yang dibutuhkan oleh tanaman maka akan menunjang tanaman untuk dapat tumbuh dan berkembang maksimal dan produksi akan lebih optimal.

Beratnya buah timun per tanaman pada kombinasi perlakuan K3P2 hal ini selain adanya pengaruh baik dari kompos daun manggis juga diduga dikarenakan terpenuhinya unsur hara fosfor yang dibutuhkan oleh tanaman timun, pemberian pupuk fosfor pada takaran dosis 7,50 g/tanaman merupakan perlakuan yang tepat sehingga dapat menyediakan unsur hara fosfor sesuai dengan yang dibutuhkan oleh tanaman timun. Terpenuhinya unsur fosfor oleh tanaman maka akan mendukung pembentukan buah dengan semakin banyaknya buah yang dihasilkan maka akan meningkatkan berat buah timun yang dihasilkan.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Lingga dan Marsono (2013) menyatakan bahwa selain unsur nitrogen dan kalium, fosfor pada tanaman juga mampu membantu asimilasi dan respirasi, serta mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan pembentukan buah. Hardjowogeno (2010) menyatakan bahwa unsur fosfor sangat berguna untuk merangsang proses fotosintesis, sehingga akan mempercepat proses pertumbuhan tanaman dan unsur hara P sangat diperlukan untuk pembentukan primordial bunga dan proses reproduksi.

Merigo (2010) mengemukakan bahwa unsur P dijumpai dalam jumlah yang banyak didalam biji, unsur P berperan dalam transfer energi dan sel dalam proses kehidupan tanaman yaitu proses tumbuh dan berkembang, unsur P menyebabkan lancarnya proses metabolisme, fotosintesis, respirasi semua proses fisiologi ini berguna dalam menentukan kualitas dan kuantitas tanaman. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil penelitian dimana pada tanaman yang diimbangi pupuk TSP pada dosis yang tepat menghasilkan berat buah yang maksimal sedangkan pada dosis yang tinggi maka menurunkan berat buah per tanaman, begitu juga pada penuruan takaran dosis TSP terjadi penurunan berat buah timun.

E. Jumlah buah per plot (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah timun per plot menunjukkan bahwa baik interaksi maupun pengaruh utama kompos daun manggis dan pupuk fosfor nyata terhadap jumlah buah per plot. Rerata hasil pengamatan jumlah buah per plot setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

Tabel 6. Rata-rata jumlah buah per plot dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fosfor (buah).

Kompos daun manggis (kg/plot)	Pupuk fospor (g/tanaman)				Rerata
	0	3,75	7,50	11,25	
0	31.33 g	41.33 def	47.33 b-e	38.67 efg	39.67 b
1	38.00 fg	44.67 c-f	52.67abc	41.33 def	44.17 b
2	40.67 efg	48.67 bcd	57.33 a	42.67 def	47.33 ab
3	52.67 abc	54.67 ab	58.67 a	47.33 b-e	53.33 a
Rerata	40.67 b	47.33 ab	54.00 a	42.50 b	
KK = 6,41%	BNJ T&G = 3,28		BNJ TG = 9,00		

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

Berdasarkan data pada Tabel 6, menunjukkan bahwa interaksi kompos daun manggis dan pupuk fosfor nyata terhadap jumlah buah per plot, dimana kombinasi kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fosfor 7,50 g/tanaman merupakan kombinasi yang menghasilkan jumlah buah per plot terbanyak yaitu 58,67 buah, yang tidak berbeda nyata dengan interaksi kompos daun manggis 2 kg/plot dan pupuk TSP 7,50 g/tanaman yaitu 57,33 buah dan interaksi kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fosfor 3,75 g/tanaman yaitu 54,67 buah, kemudian jumlah buah per plot paling sedikit dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa kompos daun manggis dan tanpa pupuk TSP yaitu 31,33 buah.

Banyaknya jumlah buah timun per plot yang dihasilkan pada kombinasi perlakuan kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fosfor 7,50 g/tanaman hal ini dikarenakan melalui aplikasi kompos daun manggis pada takaran dosis tersebut telah dapat memperbaiki kondisi tanah menjadi lebih subur melalui lebih aktifnya mikroorganisme dalam tanah sehingga dekomposisi bahan organik tanah meningkat dengan demikian unsur hara dapat tersedia dengan baik kemudian dengan diimbanginya pemberian pupuk TSP 7,50 g/tanaman maka unsur fospat

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

yang dibutuhkan oleh tanaman timun dapat tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan yang pada akhirnya dapat menunjang pembentukan buah.

Sutanto (2012) mengemukakan bahwa pupuk kompos membantu memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan akan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah. Kompos daun manggis sama halnya seperti pupuk kompos lainnya yaitu merupakan pupuk organik yang berperan memperbaiki tingkat kesuburan tanah. Hardjowigeno (2010) mengemukakan bahwa pemberian pupuk organik selain dapat menambah unsur hara, dapat pula memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation, menambah kemampuan tanah menahan air dan meningkatkan kegiatan biologi tanah.

Hasil penelitian aplikasi kompos 3 kg/plot setara dengan 30 ton/ha menghasilkan jumlah buah per plot terbanyak, kemudian dengan diturunkannya dosis kompos terjadi penurunan jumlah buah timun per plot yang dihasilkan, sedangkan tanpa pemberian kompos merupakan perlakuan yang menghasilkan jumlah buah per plot paling sedikit, hal ini diduga tidak terjadinya perbaikan kondisi tanah sehingga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman timun tidak tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan dengan demikian akan mempengaruhi proses metabolisme dalam tubuh tanaman, pertumbuhan tanaman akan terhambat dan pembentukan buah juga akan kurang maksimal.

Pupuk TSP ialah nutrient organik yang digunakan untuk memperbaiki hara tanah dalam pengertian budiaya pertanian. Pupuk *Triple Super Phosphate* (TSP) mempunyai kandungan antara lain seperti fosfor sekitar 44-46% dalam bentuk P2O5. Damanik, dkk, (2011) mengemukakan bahwa unsur hara P berguna

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

untuk merangsang pertumbuhan akar, penyususn lemak dan protein. Untuk mendapatkan efisiensi pemupukan optimal pupuk harus diberikan dalam jumlah yang cukup sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Kartika dkk (2013) unsur P yang diserap oleh akar digunakan dalam proses metabolisme tanaman misalnya fotosintesis, unsur hara P yang cukup menyebabkan laju fotosintesis optimal sehingga asimilat yang dihasilkan sebagian dimanfaatkan untuk membentuk dan penyusun organ tanaman misalnya batang serta sisanya disimpan dalam bentuk protein dan karbohidrat pada organ hasil seperti buah.

Unsur fospat merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman untuk mendukung pertumbuhan serta produksi tanaman, dengan pemberian pupuk TSP yang tepat yaitu 7,50 g/tanaman maka dapat memenuhi unsur fospat yang dibutuhkan oleh tanaman timun, dengan demikian akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman dengan meningkatnya proses metabolisme dalam tubuh tanaman maka proses pembentukan organ hasil seperti buah juga akan berlangsung maksimal. Prawitasari (2013), menjelaskan pertumbuhan kearah perkembangan produksi tanaman dipengaruhi oleh kemampuan kerja enzim dalam tubuh tanaman dan faktor lingkungan. Pertumbuhan dan perkembangan organ ditentukan oleh suatu proses yang dinamakan fotosintesis bila hasilnya baik maka akan menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan yang baik pula.

F. Berat buah per plot (kg)

Hasil pengamatan berat buah timun per plot menunjukkan bahwa baik interaksi maupun pengaruh utama kompos daun manggis dan pupuk TSP nyata

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

terhadap berat buah per plot. Rerata hasil pengamatan berat buah per plot setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata berat buah per plot dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk TSP (kg).

Kompos daun manggis (kg/plot)	Pupuk fospor (g/tanaman)				Rerata
	0	3,75	7,50	11,25	
0	6.11 i	9.53 e-h	10.98 c-f	7.96 h	8.65 d
1	8.59 gh	10.23 efg	12.37 bc	9.30 fgh	10.12 c
2	10.75 c-f	12.08 bcd	14.28 a	10.51 def	11.90 b
3	10.26 efg	13.51 ab	14.52 a	11.32 cde	12.40 a
Rerata	8.93 d	11.34 b	13.04 a	9.77 c	
KK = 5,22%	BNJ T&G = 0,62		BNJ TG = 1,71		

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

Data pada Tabel 7, memperlihatkan bahwa interaksi kompos daun manggis dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap berat buah per plot, dimana kombinasi kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fosfor 7,50 g/tanaman menghasilkan berat buah per plot terberat yaitu 14,52 kg, tidak berbeda nyata dengan kombinasi kompos daun manggis 2 kg/plot dan pupuk fosfor 7,50 g/tanaman dengan berat buah per plot 14,28 kg, kombinasi perlakuan kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fosfor 3,75 g/tanaman dengan berat buah per plot 13,51 kg. Kombinasi perlakuan tanpa kompos daun manggis dan tanpa pupuk fosfor merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan berat buah per plot paling sedikit yaitu 6,11 kg.

Dengan dikombinasikannya kompos daun manggis dan pupuk fospor maka dapat memberikan respon yang baik terhadap perkembangan dan pertumbuhan tanaman timun sehingga dapat menghasilkan berat buah yang lebih berat, dimana aplikasi kompos dapat meningkatkan kesuburan tanah melalui lebih aktifnya mikroorganisme dalam tanah, meningkatnya kapasitas tukar kation tanah, tanah

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

dapat lebih menahan air. Kondisi tanah yang subur maka unsur hara akan lebih tersedia dan mudah diserap oleh akar tanaman. Kemudian dengan adanya penambahan pupuk TSP maka dapat memenuhi unsur fospor yang dibutuhkan oleh tanaman.

Hardjowigeno (2010) bahwa pemberian pupuk organik pada beberapa tanah masam dapat menaikkan pH tanah dan kapasitas tukar kation (KTK). Keadaan ini akan memberikan hasil yang lebih baik, karena unsur hara yang terfiksasi oleh Al dan Fe dapat terlepas dan larut dalam tanah, sehingga dapat diserap oleh akar tanaman. Sutanto (2012) mengemukakan bahwa pupuk kompos membantu memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan akan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah. Kompos daun manggis sama halnya seperti pupuk kompos lainnya yaitu merupakan pupuk organik yang berperan memperbaiki tingkat kesuburan tanah.

Aplikasi kompos daun manggis 3 kg/plot merupakan perlakuan yang menghasilkan berat buah per plot terberat, kemudian dengan diturunkannya dosis kompos juga menurunkan berat buah per plot, hal ini menunjukkan bahwa aplikasi kompos 3 kg/plot merupakan perlakuan tepat. Sedangkan tanpa kompos daun manggis menghasilkan berat buah timun paling sedikit hal ini menunjukkan tidak adanya perbaikan kondisi tanah, unsur hara dalam tanah tidak dapat diserap oleh akar tanaman timun, maka mempengaruhi pembentukan buah timun.

Ketersediaan unsur fospat yang cukup maka akan dapat meningkatkan laju fotosintesis sehingga asimilat yang dihasilkan akan lebih banyak, sebagian dimanfaatkan dalam pembentukan serta penyusun organ tanaman seperti batang

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

dan sisanya disimpan dalam bentuk protein serta karbohidrat dalam buah (Pristyaningrum, 2010).

Fospat diserap tanaman dalam bentuk P_2O_5 yang berperan dalam fase vegetatif dan generatif, terutama pada saat pembentukan biji. Unsur P berperan dalam transfer energi dan sel dalam proses hidup tanaman dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya, unsur P menyebabkan lancarnya proses metabolisme dalam tubuh tanaman seperti fotosintesis, respirasi yang mana proses fisiologi ini berguna dalam menentukan kualitas dan kuantitas tanaman. (Merigo, 2010).

Menurut Santoso (2021) Hara pada tanah dapat ditingkatkan dengan cara pemberian pupuk baik organik maupun pupuk anorganik, kombinasi pupuk yang seimbang antara pupuk organik dan anorganik dapat memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, unsur hara sangat dibutuhkan dalam proses metabolisme tanaman agar dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan produksi yang maksimal. Hasil penelitian dengan dikombinasikannya kompos daun manggis dan pupuk TSP telah dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman timun begitu juga berat buah per plot yang dihasilkan lebih maksimal. Hal tersebut menunjukkan bahwa melalui diimbanginya pemberian pupuk organik kompos daun manggis dan pupuk TSP telah dapat memberikan pengaruh baik terhadap tanaman timun. Akar tanaman dapat menyerap unsur hara dengan optimal dari dalam tanah kemudian adanya pemberian pupuk TSP maka dapat mensuplai unsur hara fospor.

G. Berat buah per buah (g)

Hasil pengamatan berat buah per buah menunjukkan bahwa baik interaksi maupun pengaruh utama kompos daun manggis dan pupuk fospor nyata terhadap

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

berat buah per tanaman. Rerata hasil pengamatan berat buah per buah setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata berat buah per buah dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (g).

Kompos daun manggis (kg/plot)	Pupuk fospor (g/tanaman)				Rerata
	0	3,75	7,50	11,25	
0	195.00 i	210.33 gh	225.54 b-f	205.81 hi	209.17 c
1	217.67 d-h	229.09 b-e	231.67 bc	213.67 fgh	223.02 b
2	216.16 e-h	231.81 bc	235.67 ab	219.02 c-g	225.66 b
3	218.88 c-h	238.44 ab	247.56 a	229.52 bcd	233.60 a
Rerata	211.92 d	227.42 b	235.11 a	217.00 c	
KK = 4,31%	BNJ T&G = 4,80		BNJ TG = 13.18		

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

Berdasarkan data pada Tabel 8, menunjukkan bahwa interaksi kompos daun manggis dan pupuk fospor berpengaruh nyata terhadap berat buah timun per buah, dimana berat buah timun per buah terberat dihasilkan pada kombinasi kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman yang menghasilkan berat buah per buah 247,56 g, tidak berbeda nyata dengan kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fospor 3,75 g/tanaman yaitu 238,44 g, kompos daun manggis 2 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman dengan berat buah per buah yaitu 235,67 g, kemudian berat buah per buah paling rendah dihasilkan pada kombinasi tanpa kompos daun manggis dan tanpa pupuk fospor yang menghasilkan berat buah per buah 195,00 g.

Lebih tingginya berat buah per buah tanaman timun yang dihasilkan dari adanya kombinasi antara kompos daun manggis dan pupuk fospor hal ini dikarenakan kompos daun manggis yang diaplikasikan telah dapat memperbaiki kondisi tanah menjadi lebih subur melalui lebih aktifnya aktivitas mikroorganisme dalam tanah, dengan demikian akan meningkatkan kapasitas tukar kation,

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

dekomposisi bahan organik sehingga unsur hara yang dibutuhkan tanaman akan lebih tersedia. Selain itu dengan diimbanginya pupuk TSP maka unsur fospat yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi dengan optimal.

Wijaya (2014) menyatakan bahwa penambahan kompos pada media tanam mampu meningkatkan kandungan hara dan air tanah, dengan kandungan air dan ketersediaan unsur hara maka akan mampu memacu pertumbuhan tanaman. Harmonadi (2012) bahwa pupuk organik yang mengandung unsur hara makro dan mikro sangat penting bagi tanaman. Unsur-unsur hara tersebut dapat mudah larut dan lebih cepat diserap oleh tanaman, sehingga dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Lingga (2011), mengatakan bahwa unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup dan seimbang, maka hasil metabolisme tanaman akan meningkat. Hal ini menyebabkan pembelahan sel dan pendewasaan jaringan menjadi lebih sempurna dan cepat sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi lebih baik. Hal ini sesuai dari hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui penambahan kompos daun manggis meningkatkan pertumbuhan tanaman dan menghasilkan berat buah timun per buah yang lebih maksimal dibandingkan tanpa adanya penambahan kompos daun manggis.

Menurut Lingga (2013), bahwa unsur P diperlukan untuk tanaman memperbanyak pertumbuhan generatif (bunga dan buah). Sarief (2016) yang menyatakan bahwa fosfor berperan dalam menyusun tubuh tanaman dan beberapa koenzim yang berperan dalam aktivitas metabolisme. Dengan meningkatnya aktivitas metabolisme, bahan organik yang terbentuk cukup tersedia sehingga

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

akan dihasilkan karbohidrat dan diubah menjadi organ-organ tanaman termasuk organ hasil, seperti buah timun.

Pendapat diatas sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dimana dengan adanya pemberian pupuk TSP telah dapat meningkatkan berat buah tiumun per buah, dimana pemberian pupuk TSP 7,50 g/tanaman merupakan perlakuan yang menghasilkan berat buah timun terberat kemudian pada TSP 3,25 g/tanaman menurunkan berat buah timun begitu juga pada pupuk TSP 11,25 g/tanaman berat buah timun per buah menurun, hal ini diduga dosis tersebut telah melebihi dosis dari yang dibutuhkan oleh tanaman timun sehingga mempengaruhi proses pembentukan buah timun.

Wiguna (2011) mengemukakan bahwa dosis pupuk yang terlalu tinggi dapat menyebabkan tanaman stress, proses fisiologis terganggu kemudian tanaman dapat mengalami keracunan dan pertumbuhannya tidak stabil. Mappanganro dkk (2011) mengemukakan bahwa pemberian pupuk pada konsentrasi tinggi sampai batas tertentu akan menyebabkan hasil semakin meningkat, dan pada konsentrasi yang melebihi batas tertentu pula akan menyebabkan hasil menjadi menurun dan tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang diberikan berada dalam jumlah yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

H. Diameter buah (cm)

Hasil pengamatan diameter buah timun menunjukkan bahwa interaksi kompos daun manggis dan pupuk fospor tidak berpengaruh nyata terhadap diameter buah, namun pengaruh utama kompos daun manggis dan pupuk fospor

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

memberikan pengaruh nyata terhadap diameter buah. Rerata hasil pengamatan diameter buah setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata diameter buah dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (cm).

Kompos daun manggis (kg/plot)	Pupuk fospor (g/tanaman)				Rerata
	0	3,75	7,50	11,25	
0	3,10	4,00	4,53	3,67	3,83 c
1	3,80	4,37	4,93	4,10	4,30 b
2	4,10	4,67	5,23	4,30	4,58 b
3	4,50	5,37	5,50	4,83	5,05 a
Rerata	3,88 d	4,60 b	5,05 a	4,23 c	
KK = 7,51%	BNJ T&G = 0,37				

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

Data pada tabel 9, menunjukkan bahwa pengaruh utama kompos daun manggis nyata terhadap diameter buah timun, dimana diameter timun paling panjang dihasilkan pada kompos daun manggis 3 kg/plot yaitu 5,05 cm, kemudian diikuti oleh kompos daun manggis 2 kg/plot yaitu 4,58 cm, kompos daun manggis 1 kg/plot yaitu 4,30 cm dan diameter buah timun paling pendek dihasilkan pada tanpa kompos daun manggis dengan diameter buah 3,65 cm. Pengaruh utama kompos daun manggis 3 kg/plot berbeda nyata dengan semua taraf perlakuan lainnya kompos daun manggis 2 kg/plot tidak berbeda nyata dengan kompos daun manggis 1 kg/plot dan berbeda nyata dengan tanpa kompos daun manggis.

Panjangnya diameter buah timun pada perlakuan kompos daun manggis 3 kg/plot hal ini menunjukkan bahwa pada perlakuan tersebut kompos yang diaplikasikan telah dapat memperbaiki tingkat kesuburan tanah, melalui meningkatnya aktivitas mikroorganisme tanah dengan demikian dekomposisi bahan organik tanah akan maksimal sehingga unsur hara yang dibutuhkan akan lebih tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan oleh tanaman timun.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Penggunaan kompos daun manggis akan mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih baik, yang mana kompos daun manggis sama halnya dengan kompos lainnya yaitu merupakan salah satu komponen untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki kerusakan fisik tanah. Kompos selain dapat memperbaiki kondisi tanah juga mengandung unsur hara makro seperti N, P dan K yang sangat dibutuhkan oleh tanaman, walaupun dalam jumlah yang relatif sedikit namun dapat menambah ketersediaan. Unsur hara yang tersedia dalam tanah maka akan lebih mudah diserap oleh akar tanaman sehingga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dapat tercukupi dengan maksimal. Terpenuhinya unsur hara akan mendukung pertumbuhan tanaman kearah yang lebih baik.

Kusumastuti (2013) menyatakan bahwa kondisi petumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik membuat akar tanaman akan menghasilkan eksudat akar (hasil dari metabolisme akar) yang lebih banyak kualitas maupun kuantitasnya sehingga dapat mempengaruhi mikroorganisme yang membantu dalam menyediakan hara bagi tanaman. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa dengan aplikasi kompos daun manggis dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman timun yang lebih baik dan menghasilkan diameter buah yang lebih maksimal.

Data pada Tabel 9, menunjukkan bahwa pengaruh utama aplikasi TSP 7,50 g/tanaman menghasilkan diameter buah timun yang lebih besar yaitu 5,05 cm, berbeda nyata dengan TSP 3,25 g/tanaman dengan diameter buah 4,60 cm, TSP 11,25 g/tanaman yaitu 4,23 cm kemudian diameter timun paling kecil dihasilkan pada perlakuan tanpa TSP.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Lebih maksimalnya diameter buah timun yang dihasilkan pada perlakuan TSP 7,50 g/tanaman hal ini menunjukkan bahwa pada takaran dosis tersebut merupakan dosis yang tepat, pupuk TSP yang diaplikasikan telah dapat menyumbangkan unsur fospat yang dibutuhkan oleh tanaman timun, sehingga meningkatkan proses fotosintesis, dengan meningkatnya proses fotosintesis maka tanaman akan lebih banyak menghasilkan bahan asimilat yang dapat mendukung proses pembentukan dan pembesaran buah.

Sudjijo (2013) menyatakan bahwa besarnya jumlah hara yang diserap oleh tanaman sangat bergantung pada pupuk yang diberikan, dimana hara yang diserap oleh tanaman akan dimanfaatkan untuk proses fotosintesis yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun hasil yang diperoleh. Hidayat (2014), mengemukakan bahwa unsur fospor yang terdapat pada pupuk TSP berperan memperbaiki pertumbuhan generatif.

Prawitasari (2013), menjelaskan bahwa perubahan pertumbuhan kearah perkembangan produksi tanaman dipengaruhi oleh kemampuan kerja enzim dalam tubuh tanaman dan faktor lingkungan. Pertumbuhan dan perkembangan organ ditentukan oleh suatu proses yang dinamakan fotosintesis bila hasilnya baik maka akan menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik pula.

I. Nisbah bunga jantan dan betina

Hasil pengamatan nisbah bunga jantan dan betian tanaman timun bahwa interaksi kompos daun manggis dan pupuk TSP tidak berpengaruh nyata terhadap nisbah bunga, namun pengaruh utama kompos daun manggis dan pupuk TSP

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

berpengaruh nyata. Rerata hasil pengamatan nisbah bunga setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata nisbah bunga jantan dan betina dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk TSP.

Kompos daun manggis (kg/plot)	Pupuk TSP (g/tanaman)				Rerata
	0	3,75	7,50	11,25	
0	1,26	1,49	1,59	1,38	1,43 b
1	1,37	1,56	1,60	1,49	1,51 b
2	1,42	1,59	1,67	1,45	1,53 ab
3	1,53	1,62	1,82	1,56	1,63 a
Rerata	1,39 c	1,56 ab	1,67 a	1,47 bc	
KK = 6,46%	BNJ T&G = 0,11				

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

Data pada tabel 10, menunjukkan bahwa pengaruh utama kompos daun manggis nyata terhadap nisbah bunga tanaman mentimun dimana kompos daun manggis 3 kg/plot menghasilkan nisbah bunga mentimun tertinggi yaitu 1,63, yang tidak berbeda nyata dengan kompos daun manggis 2 kg/plot yaitu 1,53, kemudian kompos daun manggis 1 kg/plot yaitu 1,51, dan nisbah bunga paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa kompos daun manggis.

Kompos daun manggis sama halnya seperti kompos lainnya yaitu merupakan pupuk organik yang dapat meningkatkan kondisi tanah menjadi lebih subur, melalui aplikasi kompos daun manggis dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, dekomposisi bahan oragnik, KTK tanah sehingga sifat fisik, kimia dan biologi tanah menjadi lebih baik dan tanah menjadi subur.

Tanah yang subur maka unsur hara akan lebih tersedia sehingga dapat diserap oleh akar tanaman mentimun sesuai kebutuhannya, sehingga kebutuhan unsur hara dapat tercukupi, dalam kondisi tercukupinya hara oleh tanaman maka pertumbuhan tanaman baik vegetatif maupun generatif akan lebih maksimal, hal

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

ini dapat dilihat dari hasil penelitian pemberian kompos duan manggis telah dapat meningkatkan jumlah bunga tanaman mentimun.

Pinem et al., (2014) pemberian bahan organik pada tanah akan menjadi substrat bagi mikroorganisme tanah dan meningkatkan aktivitas mikroba sehingga pupuk lebih cepat terdekomposisi dan melepaskan hara. Pupuk yang lebih cepat terdekomposisi akan mampu memenuhi kebutuhan tanaman sehingga hasil rata-rata setara dengan pupuk anorganik yang tidak memerlukan waktu untuk siap digunakan. Bustami et al., (2012) pertumbuhan dapat mencapai maksimum tanpa terjadi penurunan hasil jika faktor penunjang seperti; unsur yang seimbang, dosis tepat, dan nutrisi terpenuhi.

Harmonadi (2012) bahwa pupuk organik yang mengandung unsur hara makro dan mikro sangat penting bagi tanaman. Unsur-unsur hara tersebut dapat mudah larut dan lebih cepat diserap oleh tanaman, sehingga dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Dimana dari hasil analisis laboratorium kompos daun menggis mengandung unsur hara N, P dan K, walaupun dalam jumlah yang relatif rendah, namun dapat juga mensuplai kebutuhan hara N, P dan K yang dibutuhkan oleh tanaman timun, selain itu terlihat perbedaan dengan perlakuan tanpa kompos daun manggis dimana pertumbuhan tanaman tidak maksimal, sehingga pertumbuhan generatif tanaman timun terhambat dengan demikian berpengaruh terhadap nisbah bunga.

Pengaruh utama pupuk fospor nyata terhadap nisbah bunga, dimana nisbah bunga tertinggi dihasilkan pada pemberian pupuk fospor 7,50 g/tanaman yaitu 1,67, yang tidak berbeda nyata dengan pupuk fospor 3,25 g/tanaman yang menghasilkan nisbah bunga 1,56, pupuk fospor 11,25 g/tanaman yaitu 1,47 dan

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

nisbah bunga terendah dihasilkan tanpa pupuk fospor yang menghasilkan nisbah bunga 1,39.

Damanik, dkk, (2011) mengemukakan bahwa unsur hara P berguna untuk merangsang perrumbuhan akar, penyususn lemak dan protein. Untuk mendapatkan efisiensi pemupukan optimal pupuk harus diberikan dalam jumlah yang cukup sesuai dengan kebutuhan tanaman. Nopryandi *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa fosfor dapat meningkatkan proses fotosintesis sehingga fotosintatnya akan. Yoza et al., (2015) bahwa pemberian dosis pupuk yang berlebih dapat menghambat perkembangan vegetatif tanaman sehingga pertumbuhan generatif menjadi terhambat.

Astiani et al., (2018) yang menyatakan bahwa tidak tercukupinya unsur hara pada tanaman akan menghambat pertumbuhan ke fase generatif sehingga jumlah buah yang dihasilkan tidak maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penelitian takaran dosis fospor yang tepat yaitu 7,50 g/tanaman, takaran dosis tersebut pupuk TSP yang diaplikasikan telah dapat memenuhi unsur fospor yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga dapat menghasilkan bunga yang lebih maksimal. Menurunnya nisbah bunga pada takaran dosis 11,25 g/tanaman telah melebihi yang dibutuhukan oleh tanaman, sedangkan tanpa pemberian TSP hal ini jelas tanaman mentimun kekurangan unsur fospor sehingga berpengaruh terhadap proses pembentukan bunga dan menurunkan nisbah bunga.

J. Jumlah buah sisa (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah sisa tanaman timun bahwa interaksi kompos daun manggis dan pupuk fospor tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa namun pengaruh utama kompos daun manggis dan pupuk fospor nyata

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

terhadap jumlah buah sisa. Rerata hasil pengamatan jumlah buah sisa setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata jumlah buah sisa dengan perlakuan kompos daun manggis dan pupuk fospor (cm).

Kompos daun manggis (kg/plot)	Pupuk fospor (g/tanaman)				Rerata
	0	3,75	7,50	11,25	
0	1,67	2,33	2,50	2,00	2,13 d
1	2,00	3,00	3,33	2,33	2,67 c
2	2,17	3,33	3,83	2,50	2,96 b
3	2,50	3,50	4,17	3,33	3,38 a
Rerata	2,08 d	3,04 b	3,46 a	2,54 c	
KK = 8,99%	BNJ T&G = 0,28				

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

Beradasarkan data pada Tabel 10, memperlihatkan bahwa pengaruh utama kompos daun manggis berpengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman timun, dimana kompos daun manggis 3 kg/plot yang menghasilkan buah sisa paling banyak yaitu 4,38 buah, berbeda nyata dengan kompos daun manggis 2 kg/plot yang menghasilkan buah sisa 2,96 buah, kompos daun manggis 2,67 buah dan buah sisa paling sedikit dihasilkan oleh tanpa kompos daun manggis yaitu 2,13 buah.

Banyaknya buah sisa tanaman timun yang dihasilkan pada kompos daun manggis 3 kg/plot, hal ini menunjukkan bahwa aplikasi kompos telah dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme, KTK tanah dengan demikian proses dekomposisi bahan organik tanah juga akan meingkat maka kondisi tanah akan lebih subur sehingga unsur hara akan lebih tersedia dan mudah diserap oleh akar tanaman timun, terpenuhinya hara oleh tanaman akan meningkatkan proses fotosintesis maka proses pembentukan buah juga akan maksimal.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Wijaya (2014) menyatakan bahwa penambahan kompos pada media tanam mampu meningkatkan kandungan hara dan air tanah, dengan kandungan air dan ketersediaan unsur hara akan mampu memacu pertumbuhan tanaman, kompos sebagai bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah, sehingga meningkatkan kemampuan tanah dalam menyediakan air dan hara yang cukup bagi tanaman.

Lakitan (2012) bahwa cukupnya kebutuhan hara tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dan sebaliknya, jika kebutuhan hara tanaman kurang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat. Ekawandani, dkk (2018) Pupuk organik bermanfaat untuk menggemburkan lapisan permukaan tanah (top soil) meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi kompos daun manggis 3 kg/plot sampai akhir panen masih menghasilkan buah sisa yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya, kemudian dengan diturunkannya dosis kompos daun manggis 2 kg/plot terjadi penurunan jumlah buah sisa begitu juga dosis kompos daun manggis 1 kg/plot, kemudian tanpa kompos daun manggis mengghasilkan jumlah buah sisa paling sedikit, hal ini membuktikan bahwa tanpa adanya penambahan kompos daun manggis tidak meningkatkan kesuburan tanah, unsur hara tidak tersedia dalam tanah sehingga tanaman timun kekurangan unsur hara maka berpengaruh terhadap pertumbuhan dan pembentukan buah timun.

Pengaruh utama pupuk fospor nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman timun, dimana aplikasi pupuk fospor 7,50 g/tanaman merupakan perlakuan yang menghasilkan buah sisa terbanyak yaitu 3,46 buah, kemudian dosis fospor 3,75

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

g/tanaman yaitu 3,04 buah, pupuk fospor 11,25 g/tanaman yaitu 2,08 buah dan buah sisa paling sedikit dihasilkan tanpa pupuk fospor yang menghasilkan buah sisa 2,08 buah per tanaman.

Ketersediaan unsur fospat yang cukup maka akan dapat meningkatkan laju fotosintesis sehingga asimilat yang dihasilkan akan lebih banyak, sebagian dimanfaatkan dalam pembentukan serta penyusun organ tanaman seperti batang dan sisanya disimpan dalam bentuk protein serta karbohidrat dalam buah (Pristyaningrum, 2010). Fospat diserap tanaman dalam bentuk P_2O_5 yang berperan dalam fase vegetatif dan generatif, terutama pada saat pembentukan biji. Unsur P berperan dalam transfer energi dan sel dalam proses hidup tanaman dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya, unsur P menyebabkan lancarnya proses metabolisme dalam tubuh tanaman seperti fotosintesis, respirasi yang mana proses fisiologi ini berguna dalam menentukan kualitas dan kuantitas tanaman. (Merigo, 2010).

Jumah buah sisa menurun dengan dinaikkannya dosis pupuk TSP yaitu 11,25 g/tanaman hal ini menunjukkan bahwa pada dosis tersebut pupuk TSP yang diberikan telah melebihi dosis sehingga mempengaruhi pertumbuhan timun, begitu juga dengan diturunkannya dosis pupuk TSP juga menurunkan jumlah buah sisa, dimana pada dosis 3,75 g/tanaman belum dapat memenuhi kebutuhan unsur fospat sedangkan tanpa pemberian pupuk TSP hal ini jelas tanaman kekurangan unsur fospat sehingga dapat menghambat proses pembentukan buah.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Interaksi kompos daun manggis dan pupuk fospor berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per plot, dan berat buah per buah. Perlakuan terbaik adalah kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman.
2. Pengaruh utama kompos daun manggis nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah kompos daun manggis 3 kg/plot.
3. Pengaruh utama pupuk fospor nyata terhadap semua parameter yang diamati. Perlakuan terbaik adalah pupuk fospor 7,50 g/tanaman.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi timun yang lebih baik disarankan menggunakan kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

RINGKASAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu tanaman dari family Cucurbitaceae (tanaman labu-labuan), dan sangat diminati oleh semua masyarakat. Buahnya dapat dikonsumsi dalam bentuk segar, manis dan memuaskan dahaga, mentimun juga digunakan sebagai kosmetik dan sebagai obat.

Semakin bertambahnya penduduk maka permintaan akan mentimun juga semakin meningkat. Permasalahan yang dihadapi oleh petani dalam budidaya mentimun adalah proses budidaya mentimun belum dilakukan secara tepat salah satu nya dalam hal pemupukan selain itu kurangnya ketersediaan unsur hara pada tanah menyebabkan tanaman tidak akan berproduksi secara maksimal. Hal tersebut dapat diatasi dengan meningkatkan ketersediaan unsur hara melalui perbaikan-perbaikan terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Perbaikan tersebut dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik.

Salah satu pupuk organik yang berpotensi dapat meningkatkan kesuburan tanah adalah kompos. Kompos merupakan hasil dari pelapukan bahan-bahan berupa dedaunan, jerami, alang-alang, sampah kota, gulma paitan dan lain-lain. Daun manggis berpotensi untuk dijadikan kompos karena jumlahnya yang berlimpah di masyarakat. Kompos daun manggis diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah, karena perannya yang sangat penting terhadap perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Untuk mendukung pertumbuhan dan produksi mentimun yang lebih baik perlu adanya penambahan unsur hara, salah satu unsur hara yang dapat mendukung pertumbuhan dan produksi timun adalah unsur fospat. Dimana pupuk yang mengandung unsur fospat adalah pupuk TSP.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Penelitian tentang pemberian kompos daun manggis dan pupuk fospor terhadap produksi tanaman timun telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kharudin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. penelitian telah dilaksanakan selama 4 bulan dimulai dari bulan Januari sampai April 2022. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat pengaruh kompos daun manggis dan pupuk fospor terhadap produksi tanaman timun.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis kompos daun manggis (K) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan faktor kedua adalah dosis pupuk fospor (P) yang juga terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari3 ulangan, sehingga didapat 48 plot percobaan yang setiap plotnya terdiri dari 4 tanaman dan 4 tanaman sebagai sampel, sehingga jumlah keseluruhan tanaman yaitu 192 tanaman Mentimun.

Interaksi kompos daun manggis dan pupuk fospor berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per plot, dan berat buah per buah. Perlakuan terbaik adalah kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman. Pengaruh utama kompos daun manggis nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah kompos daun manggis 3 kg/plot. Pengaruh utama pupuk fospor nyata terhadap semua parameter yang diamati. Perlakuan terbaik adalah pupuk fospor 7,50 g/tanaman.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrazak, A., Hatta, M., & Marliah, A. (2013). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis Sativus L.) Akibat Perbedaan Jarak Tanam Dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam. *Jurnal Agrista Unsyiah*, *17*(2), 55–59.

Amsar, A., & Halimursyadah1, M. R. (2018). Pengaruh Dosis Kompos Jerami Dan Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (cucumis sativus L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, *2*(1), 320–330.

Astiani, Fitrianti, dan Masdar. 2018. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman terung (*Solanum melongena*) pada berbagai jenis tanah dan penambahan pupuk NPK Phonska. J. Agrovital, 3 (2) : 60 - 65.

Astuti. (2020). Pengaruh Abu Janjang Kelapa Sawit dan TSP Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah. *Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.*

ASWIN, D. (2015). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) varietas hercules dengan pemberian pupuk organik. *Skripsi*, *1*(613410049). ttps://repository.ung.ac.id/skripsi/show/613410049/respon-pertumbuhan-dan-hasil-tanaman-mentimun-cucumis-sativus-l-varietas-hercules-dengan-pemberian-pupuk-organik.html

Bachtiar, B., & Ahmad, A. H. (2019). Analisis Kandungan Hara Kompos Johar Cassia siamea Dengan Penambahan Aktivator Promi. Bioma: Jurnal Biologi Makassar, 4(1), 68–76.

Barus, W. P. (2019). Respon pertumbuhan dan poduksi tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* Var japonese) terhadap pemberian bokhasi kulit durian dan POC Azolla. 1–62.

Barus, W. A, Hadriman K,, Muhammad. A.S. 2014. Respon pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Phaseolus radiatus* l.) akibat penggunaan pupuk organik cair dan pupuk TSP. Jurnal Agrium Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian UMSU Medan.

Bustami, Sufardi, dan Bahtiar. 2012. Serapan hara dan efesiensi pemupukan fosfat serta pertumbuhan padi varitas lokal. Fakultas Pertanian, Umsyiah. Banda Aceh. Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan. 1 : 159- 170

Bertua, Irianto, & Ardiyaningsih, D. (2012). Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada tanah ultisol. Universitas Jambi, 1(4), 266–273.

Dani. R. (2020). Respon pemberian TSP dan abu daun kelapa sawit terhadap

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

pertumbuhan dan produksi kacang panjang renek (*Vigna unguiculata* var. sesquagpedalis). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Damanik, M.M.B., B.E. Hasibuan, Fauzi, Sarifudin, dan H. Hanum 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.

Elpawati, E., Dara, S. D., & Dasumiati, D. (2016). Optimalisasi penggunaan pupuk kompos dengan penambahan Effective Microorganism 10 (Em10) pada produktivitas tanaman jagung (*Zea mays* L.). AL-Kauniyah: Jurnal Biologi, 8(2), 77–87. https://doi.org/10.15408/kauniyah.v8i2.2693

Elviani, Y. (2013). Respon beberapa varietas dan konsentrasi pupuk cair calcium prima terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi Program Studi Agroekoteknologi Universitas Teuku Umar Maelaboh, 1–28.

Ekawandani. N, dan Kusuma. A.A. 2018. Pengomposan sampah organik (Kubis dan Kulit Pisang) dengan menggunakan EM-4. Tedc Vol. 12 (1).

Hardjowigeno. 2010. Ilmu Tanah. Akademika. Preseindo. Bogor.

Hendro Sunarjono. (2013). *Bertanam 36 Jenis Sayur*. Penebar Swadaya Grup. https://books.google.co.id/books?id=Aay0CAAAQBAJ

Hidayat, 2014. Peranan Zeolit Nanopori Termodifikasi sebagai Material Pengontrol Pelepasan Pupuk Urea, (Online), (http://artikel.dikti.go.id/ index.php/PKM- P/article/download/451/451.*diakses 5 maret 2021*.

Himma. F DAN S.P. Bambang. 2013. Pengaruh pemberian NPK Organik dan jarak tanam terhadap produksi tiga sayuran (Kemangi, Kenikir dan Katuk) J.Hort. 4 (1) : 26-33.

Ilmu, J., Agronitas, P., & April, E. (2020). Jurnal Ilmu Pertanian Agronitas Vol. 2 No.1 Edisi April 2020. 2(1), 17–30.

Kusumastuti. A. 2013. Aktivitas mikroba tanah, pertumbuhan dan rendemen nilam (*Pogostemon cablin* Benth) pada berbagai aras bahan organik serta lengas tanah Ultisols. Jurnal Pertanian Terapan 13 (2) : 78-84.

Lakitan, B. 2012. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajagrafindo Persada. Jakarta.

Lingga. P, dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta : Penebar Swadaya.

Larasati, A. A., & Puspikawati, S. I. (2019). Pengolahan Sampah Sayuran Menjadi Kompos Dengan Metode Takakura. *Ikesma*, 81. https://doi.org/10.19184/ikesma.v15i2.14156

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Lidya, E., & Rahmi, A. (2019). Pengaruh pupuk kompos dan pupuk organik cair nasa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) varietas misano F1. Agrifor, 18(2), 231. https://doi.org/10.31293/af.v18i2.4343

Maizar. (2013). Efektifitas ethrel dalam peningkatan produksi mentimun *(Cucumis sativus* L .*)* Effectivity of Ethrel in Increasing Cucumber Production. XXVIII, 113–120.

Mardiah. (2013). Pengaruh Pemberian Kompos dan Pupuk Organik Cair Natural Nusantara Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Marppanganro. N, Sengin. E.L dan Baharudin. 2011. Pertumbuhan dan produksi tanaman stroberi pada berbagai jenis dan konsentrasi pupuk organik cair dan urin sapi dengan sistem hidroponik irigasi tetes. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.

Munawar, A. 2011. Kesuburan tanaman dan nutrisi tanaman. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.

Muttaqin, Z. (2010). Pengaruh kombinasi pupuk kandang dengan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (Curcuma satiyus L.).

Napitupulu, A., Marisi, & Jannah, N. (2015). berbagai iklim yag baik , tanaman ini tanaman yang syarat tumbuhnya sangat POC dan konsentrasi Yang Berbeda. Agrifor, XIV(1), 15–26.

Nofriko, Y. D. (2018). Pengaruh Pemberian Kompos dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pare pada Media Gambut.

Permana, A. S., & Aini, N. (2019). Pengaruh dosis pupuk P dan perbedaan konsentrasi zat pengatur tumbuh giberelin pada pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Produksi Tanaman, February 2018, 1807–1813.

Pinem, D. Y. F., T. Irmansyah dan F. E. Sitepu. 2014. Respons pertumbuhan dan produksi brokoli terhadap pemberian pupuk kandang ayam dan jamur pelarut fosfat. J. Agroekoteknologi, 3 (1) : 198 - 205.

Prawitasari, T. 2013. Siknal Fisiologi Pada Transisi ke Pertumbuhan Perkembangan Reproduktif. P2KSDM, Bogor.

Pristyaningrum. A. 2010. Pengaruh dosis pupuk NPK dan bokashi terhadap pertumbuhan jabon (*Anthocephalus cadamba* Roxb Miq). Skripsi Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Raksun. A, L. Japa., dan G. Mertha. 2019. Aplikasi pupuk organik dan NPK untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif melon (*Cucumis melo* L). Jurnal Biologi Tropis. 19 (1) : 19-24.

Roesmarkam, A. dan N. W. Yuwono. 2012. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.

Sarumaha, O. (2017). Pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) dengan aplikasi bokasi ampas teh dan Mikoriza.

Suratman. (2014). Pertumbuhan tanaman kacang panajang pemberian pupuk TSP. Aceh. Jurnal Agrista., 14 (1);, 102–110.

Sarief, E. S. 2016. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.

Silalahi.F.H., A.E. Marpaung, dan R. Tarigan. 2010. Tanggapan pertumbuhan tanaman biwa terhadap berbagai perbandingan dosis pupuk N, P dan K. Kebun Percobaan Tanaman Buah Brastagi. J. Hort. 21 (1) : 1-13.

Sudjijo. 2013. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Wortel. *Jurnal Holtikultura vol 4(2) 32-38*

Vernando Simanullang, Mbue Kata Bangun, H. S. (2014). Respon pertumbuhan beberapa varietas timun (*Cucumis sativus*. L) terhadap pemberian pupuk organik.2(150), 59–61.

Wahyudin, A., Fitriatin, B. N., Wicaksono, F. Y., Ruminta, R., & Aristiyo, M. (2017). Respons tanaman jagung (*Zea mays* L.) akibat pemberian pupuk fosfat dan waktu aplikasi pupuk hayati mikroba pelarut fosfat pada Ultisols Jatinangor. *Kultivasi*, *16*(1), 246–254. https://doi.org/10.24198/kultivasi.v16i1.11559

Wijaya, yoyon tri. (2016). Respons berbagai varietas mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap frekuensi penyiraman. Skripsi STIPER Dharma Wacana Metro, 1–122.

Wiguna. J. 2011. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair urin kelinci dan macam pengajiran terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.

Yoza, D., N. Faizin, M. Mardhiansyah. 2015. Respon pemberian beberapa dosis pupuk fosfor terhadap pertumbuhan semai akasia (*Acacia magnium* Willd.) dan ketersediaan fosfor di tanah. J. Faperta, 2 (2) : 1 – 9.

Zakiyah, A. (2019). Peningkatan pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) Var. Roman dengan pupuk cair eceng gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart) Solms.). *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian Tahun 2022

Kegiatan	Tahun 2022 (Bulan)															
	Januari				Februari				Maret				April			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Pembuatan Kompos Daun Manggis																
2. Persiapan lahan dan pembuatan plot																
3. Persemaian																
4. Pemasangan label																
5. Pemberian perlakuan :																
a. Kompos Daun Manggis																
b. Pupuk TSP																
6. Penanaman																
7. Pemasangan Lanjaran																
8. Pemeliharaan:																
a. Penyiraman																
b. Penyiangan																
a. Pembumbunan																
b. Pemangkasan																
c. Pengendalian hama dan penyakit																
9. Parameter Pengamatan																
10. Panen																
Laporan																

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
DOKUMEN ANALAH ARSIPMLIK : PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Mentimun Mercy F1 (*Cucumis sativus* L.)

Nama	: Hibrida F1 Mercy
Tipe pertumbuhan	: Merambat
Hasil rata-rata	: 3,5 – 5 kg/pohon
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Kuning
Umur berbunga	: 21 hari setelah tanam
Masa panen	: 30-50 hari
Frekuensi panen	: 3-5 kali
Warna Kulit Buah	: Hijau
Warna Daging Buah	: Putih
Diameter buah	: 2 – 6,7 cm
Panjang buah	: 22 – 24 cm
Berat buah	: 350 – 400 g/buah
Rasa Buah	: Manis renyah, tidak pahit dan bentuk seragam, produktif .
Ketahanan penyakit	: Tahan terhadap penyakit Downy mildew (penyakit pada tanaman disebabkan oleh cendawan dengan gejala umum bercak-bercak pada bagian tanaman yang terserang dan biasanya mengakibatkan kematian).
Keterangan	: Umur genjah, sangat produktif dan cocok di segala musim

*) Sumber :Margono. 2010. Deskripsi Mentimun Varietas Mercy F1. PT East Weast Seed Indonesia. Jawa Barat. Purwakarta.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Lampiran 3. Cara Pembuatan Kompos Daun Manggis

A. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan kompos daun manggis yaitu (daun manggis 150 kg), dedak (20 kg), air (25 liter) dan EM4. Alat-alat yang digunakan yaitu parang, cangkul, skop, ember, garu, dan terpal plastik.

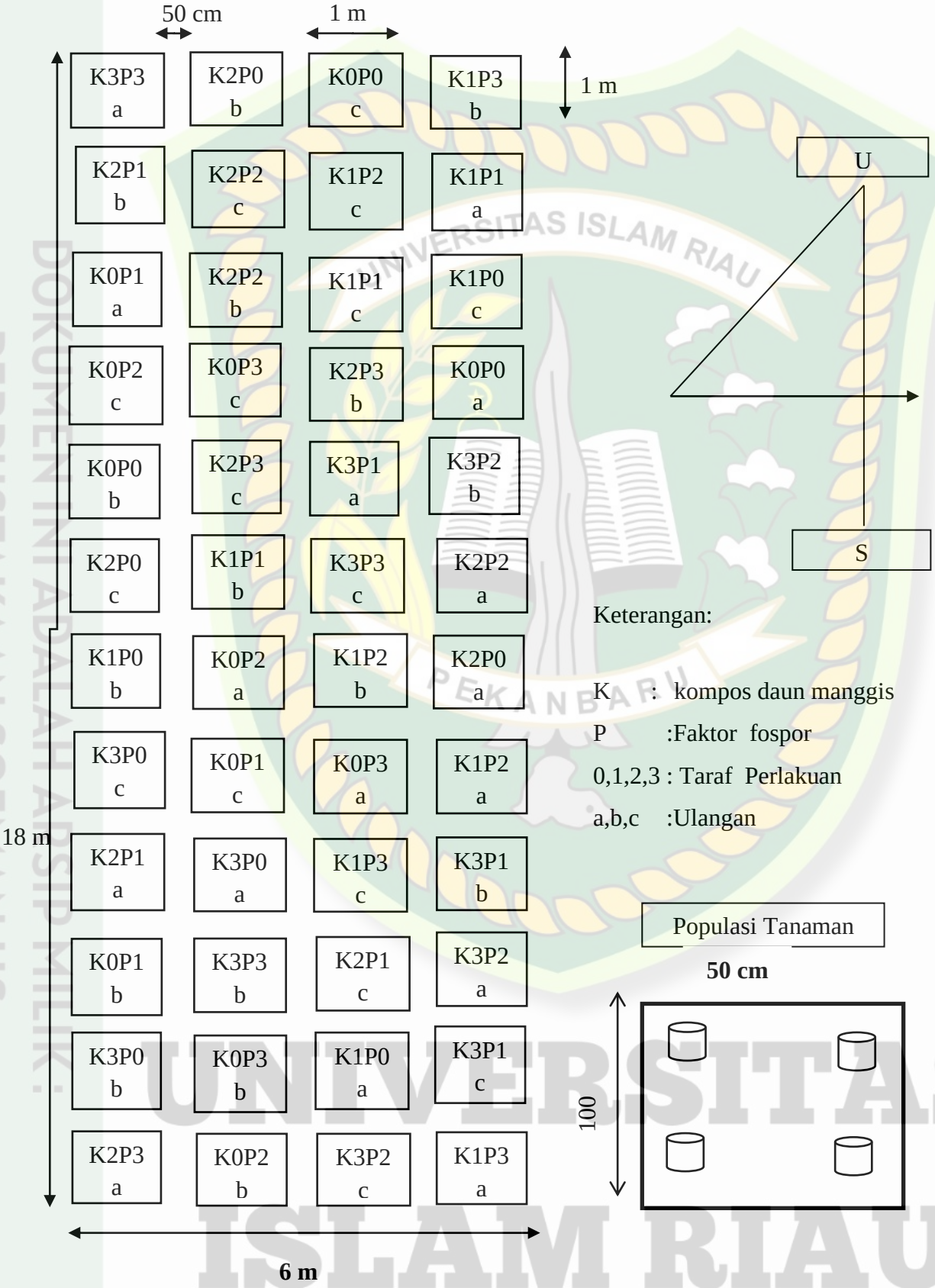
B. Cara pembuatan pupuk kompos daun manggis

1. Daun manggis yang telah dikumpulkan kemudian dicincang menggunakan mesin pencincang.
2. Buat larutan molase, masukkan air sebanyak 25 liter kedalam wadah, tambahkan gula merah sebanyak 150 gr, EM-4 sebanyak 50 ml, aduk hingga rata kemudian didiamkan (diinkubasi) selama 4 hari.
3. Setelah itu, daun manggis yang telah dicincang ditumpuk berbentuk persegi empat setelah tumpukan mencapai ketebalan 25 cm taburkan dedak sebanyak 5 kg diatas tumpukan daun manggis tersebut
4. Lakukan kegiatan tersebut sampai semua bahan tetumpuk. Kemudian tutup menggunakan plastik terpal hitam.
5. Selanjutnya dilakukan perawatan dengan cara mengontrol suhu dan dilakukan pembalikan satu minggu sekali.
6. Setelah kompos berumur 3 bulan kompos sudah matang atau jadi, dengan kriteria tidak mengeluarkan bau menyengat, terjadi perubahan warna yaitu hitam kecoklatan dan terjadi penurunan suhu.
7. Selanjutnya bokashi dikering angin selama 3 hari dan siap untuk diaplikasikan.

Sumber: Hartono dkk, 2014. Peningkatan Mutu KomposMelalui Aplikasi Teknologi Hayati dan Kotoran Ternak Sapi. Politeknik Negeri Lampung.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Lampiran 4. Denah (*Layout*) Percobaan dalam Rancangan Acak Lengkap Faktorial



Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Lampiran 5. Hasil analisis kandungan unsur hara kompos daun manggis

...ATORIUM CENTRAL PLANTATION SERVICES
...ENTRAL ALAM RESOURCES LESTARI

Lampiran ini merujuk pada Sertifikat Hasil Pengujian
This attachment is referred to Certificate Result of Analysis
Nomor /Number : A6189/CPS/VIII/2022
Tanggal /Date : 15 Agustus 2022

Hasil Pengujian / *Result of Analysis*

Jenis/Kode Pupuk *Fertiliser Type/Code*	Parameter Uji *Parameter Tested*	Hasil *Result*	Satuan *Unit*	Metode Pengujian *Test Method*
Kompos Daun Manggis *(A220701...F00226)*	Total N	0.58	%	*IKP-15 (Kjeldahl)*
	Total P_2O_5	0.30	%	*IKP-15 (Spectrophotometry)*
	Total K_2O	0.65	%	*IKP-15 (Flamephotometry)*

Diperiksa Oleh : Manajer Teknis
Checked by : Technical Manager

Didi Kelana Putra

Catatan
1. *) Parameter uji diluar lingkup akreditasi
2. Data hasil pengujian atas dasar bahan awal (adbo) / as received sample
3. Data hasil pengujian dalam sertifikat ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima saja
4. Jika ada keraguan dalam hasil pengujian dapat menghubungi Manajer Eksekutif, Manajer Teknis ataupun Staf CPS LAB PT Central Alam Resources Lestari dalam waktu 30 hari kalender) setelah sertifikat hasil pengujian diterima baik melalui email maupun hard copy
5. Dilarang memperbanyak dokumen ini tanpa seizin dari CPS LAB-PT Central Alam Resources Lestari

FM7.8-1c Halaman 1 dari 1 Rev. 06 Tanggal 17 Agustus 2021

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Lampiran 6. Analisis Ragam

a. Umur berbunga

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
K	3	129,42	43.14	30.91 s	2,92
P	3	142,92	47.64	34.13 s	2,92
KP	9	28,92	3.21	2.30 s	2,21
Error	32	44.67	1.40	-	-
Jumlah	47	345,92	-	-	-

b. Umur panen

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
K	3	145.73	48.58	25.34 s	2,92
P	3	154.56	51.52	26.88 s	2,92
KP	9	38.85	4.32	2.25 s	2,21
Error	32	61.33	1.92	-	-
Jumlah	47	400,48	-	-	-

c. Jumlah buah per tanaman

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
K	3	74.22	24.74	45.24 s	2,92
P	3	79.81	26.60	48.64 s	2,92
KP	9	11.17	1.24	2.27 s	2,21
Error	32	17,50	0,55	-	-
Jumlah	47	1089,81	-	-	-

d. Berat buah per tanaman

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
K	3	6.66	2.22	112.29 s	2,92
P	3	7.39	2.46	124.55 s	2,92
KP	9	0.42	0.05	2.34 s	2,21
Error	32	0.63	0.02	-	-
Jumlah	47	1089.81	-	-	-

e. Jumlah buah per plot

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
K	3	1187.58	395.86	45.24 s	2,92
P	3	1276.92	425.64	48.64 s	2,92
KP	9	178.75	19.86	2.27 s	2,21
Error	32	280.00	8.75	-	-
Jumlah	47	1089.81	-	-	-

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

f. Berat buah per plot

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
K	3	106.63	35.54	112.29 s	2,92
P	3	118.27	39.42	124.55 s	2,92
KP	9	6.68	0.74	2.34 s	2,21
Error	32	10.13	0.32	-	-
Jumlah	47	1089.81	-	-	-

g. Berat buah per buah

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
K	3	3727.49	1242.50	66.18 s	2,92
P	3	3895.53	1298.51	69.16 s	2,92
KP	9	403.57	44.84	2.39 s	2,21
Error	32	600.80	18.78	-	-
Jumlah	47	1089,81	-	-	-

h. Diameter buah

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
K	3	9,46	3,15	28,39 s	2,92
P	3	9,16	3,05	27,49 s	2,92
KP	9	0,36	0,04	0,36 ns	2,21
Error	32	3,55	0,11	-	-
Jumlah	47	1089,81	-	-	-

i. Nisbah bunga jantan dan betina

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
K	3	0,26	0,09	8,77 s	2,92
P	3	0,51	0,17	17,53 s	2,92
KP	9	0,05	0,01	0,52 ns	2,21
Error	32	0,31	0,01	-	-
Jumlah	47	1089,81	-	-	-

j. Jumlah buah sisa

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
K	3	9,93	3,31	52,97 s	2,92
P	3	12,85	4,28	68,53 s	2,92
KP	9	1,17	0,13	2,08 ns	2,21
Error	32	2,00	0,06	-	-
Jumlah	47	1089,81	-	-	-

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.

Gambar 1. Tanaman timun berumur 10 hst

Gambar 2. Kunjungan Pembimbing ke lahan penelitian

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Gambar 3. Pengamatan bunga jantan

Gambar 4. Proses pemangkasan tunas air.

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Gambar 3. Buah timun pada perlakuan kompos daun manggis 3 kg/plot dan pupuk fospor 7,50 g/tanaman.

Gambar 4. Buah timun tanpa perlakuan kompos daun manggis dan tanpa pupuk fospor.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
UNIVERSITAS ISLAM RIAU