



**PENGARUH BOKASIH KOTORAN BURUNG WALET DAN
GANDASIL B TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA
PRODUKSI MENTIMUN (*Cucumis sativus L.*)**

OLEH :

YUDI SAPUTRA
174110126

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian



UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2023

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



PENGARUH BOKASIH KOTORAN BURUNG WALET DAN GANDASIL B TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)

SKRIPSI

NAMA : YUDI SAPUTRA

NPM : 174110126

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA HARI RABU TANGGAL 21 DESEMBER 2022 DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI. KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dosen Pembimbing

Ir. Zulkifli, MS

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau**

Dr. Ir. Siti Zahrah, MP

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Drs. Maizar, MP

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

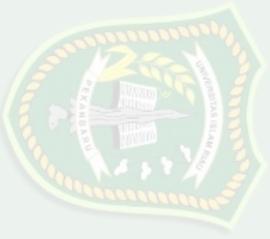
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



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

TANGGAL 21 DESEMBER 2022

NO	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1	Ir. Zulkifli, MS		Ketua
2	Dr. Mardaleni, SP., M.Sc		Anggota
3	Drs. Maizar, MP		Anggota
4	Noer Arif Hardi, SP., MP		Notulen

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



“KATA PERSEMBAHAN”

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah.. Alhamdulillah.. Alhamdulillahirobbil'amin..

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunianya kepada saya sehingga saya mampu menyelesaikan masa studi saya selama lebih kurang 6 tahun. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku. Sholawat beserta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, “Allahumma shalli ‘ala syaidinna Muhammad wa ala ali syaidinna Muhammad” semoga kita mendapatkan syafaatnya. *Aminn ya Rabbal ‘Alamin....*

Dengan segala kerendahan hati, saya 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. Kepada Bapak dan Ibu Dosen, Fakultas Pertanian, terkhusus untuk **Bapak, Ir. Zulkifli, MS**, sebagai dosen pembimbing **Ibu, Dr. Mardaleni, SP., M.Sc**, **Bapak, Drs. Maizar, MP**, dan **Bapak, Noer Arif Hardi, SP.,MP** atas bimbingan dan semua ilmu yang telah diberikan.

Skripsi ini saya persembahkan untuk ayah dan ibu saya yang telah mengisi dunia saya dengan banyak kebahagiaan. Terimakasih atas semua cinta, dukungan, nasehat dan doa yang tidak berhenti ayah dan ibu berikan kepada ku.

~ BAPAK JAHAR DAN IBU MUHARNI ~

Ayah dan Ibuku layaknya pelita yang selalu menerangi hidupku, selalu setia menerangi di setiap sudut jalanku, Ayah dan Ibuku adalah semangatku yang menjadi motivasiku tuk tetap kuat untuk terus melangkah maju, terimakasih Ayah, terimakasih Ibu yang selalu ada untuk anak mu.

Teruntuk orang yang spesial **Dwi Reza Pratiwi** terimakasih sudah selalu mensupport, memberi perhatian, bahkan selalu meluangkan waktunya menemani kesana kemari dan selalu siap saat dimintai bantuan. Terimakasih karna sudah menjadi salah satu penyemangat untuk melawan rasa malas ini yang akhirnya aku bisa menyelesaikan studi S1 ini. Semoga kita sukses bersama, aamiin...

ISLAM RIAU



Untuk **Nano Romanzah, SP, Mardianto, SP, Adri, ST** dan **Anas Rima Albeni, SP**. saya ucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya dan sebesar-besarnya karena telah membantu saya dalam menyelesaikan Skripsi ini dari awal hingga akhir, dan selalu meluangkan waktu nya. Semoga kebaikan yang kalian berikan kepada saya dibalas oleh Allah SWT...

Aamiin ya Rabbal 'Alamin....

Terimakasih juga saya ucapkan Kepada teman seperjuangan Mario, Al aziz, SP, Wili Andriko, SP, Eko Pratama, S.IP, Ozi Siswanto Saputra, SP, Ahmad Riyanto,SP Kalian Teman terbaik, kalian luar biasa, terimakasih sudah membantu dari kita sama-sama masuk fakultas pertanian hingga sampai sekarang. Kalian telah menjadi bagian dari hidup saya. Dalam bergaul tentu terdapat kesalahan yang terkadang disengaja maupun tidak, yang tampak maupun tidak, maka dari itu saya meminta maaf kepada sahabat sekalian. Saya mendoakan semoga urusan kebaikan pendidikan sahabat dipermudah dan diperlancar oleh Allah serta dipercepat kesuksesannya, aamiin.

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

Jatuh berdiri lagi. Kalah mencoba lagi. Gagal bangkit lagi.

Never give up!

Sampai Allah SWT berkata "Waktunya Pulang"

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

" YUDI SAPUTRA, SP "

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

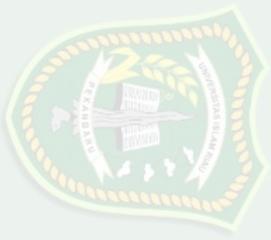
BIOGRAFI



Yudi Saputra dilahirkan di Pangkalan Panduk, Kec. Kerumutan, Kab. Pelalawan, Pada tanggal 15 July 1998 merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Jahar dan Ibu Muharni. Telah berhasil menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 001 Desa Pangkalan Panduk, Kec. Kerumutan, Kab. Pelalawan, pada tahun 2011, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 2 Kerumutan, Kec. Kerumutan, Kab. Pelalawan, pada tahun 2014, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMKN) Pertanian Terpadu Pekanbaru, pada tahun 2017. Selanjutnya pada tahun 2017 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 21 Desember 2022 dengan judul “Pengaruh Bokasih Kotoran Burung Walet Dan Gandasil B Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Mentimun (*Cucumis Sativus* L)”. Dibawah Bimbingan Bapak, Ir. Zulkifli, MS.

YUDI SAPUTRA, SP

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah: untuk mengetahui pengaruh interaksi kotoran burung walet dan Gandasil B terhadap pertumbuhan serta produksi mentimun (*Cucumis sativus* L.) Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution No. 113, KM 11 Marpoyan Kelurahan Simpang Tiga, Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan dimulai dari bulan Juli 2021 sampai bulan oktober 2021 (Lampiran 1). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah kotoran burung walet (K) yang terdiri dari 4 taraf yaitu: 0, 0,75, 1,5 dan 2,25 kg/plot. Faktor kedua adalah Gandasil B (B) yang terdiri dari 4 taraf yaitu: 0, 3, 6 dan 9 g/l air. Diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga didapat 48 satuan percobaan. Setiap plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman sebagai sampel pengamatan, sehingga jumlah keseluruhan 192 tanaman. Parameter pengamatan umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah, panjang buah dan jumlah buah sisa. Dari hasil pengamatan masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik menggunakan analisis ragam (Anova). Apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 %. Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan bahwa : Interaksi pupuk bokashi kotoran walet dan gandasil B berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik dosis pupuk bokashi adalah dosis 2,25 kg/plot dan gandasil B dalam 9 g/l air. Pengaruh utama dosis pupuk bokashi kotoran walet nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis 2,25 kg/plot. Pengaruh utama dosis gandasil B nyata terhadap semua parameter pengamatan, dimana perlakuan terbaik adalah dosis 9 g/l air.

Kata kunci: *Mentimun, Kotoran Walet, Gandasil B*

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT sebagai penguasa alam sejati yang telah memberi sentuhan indah dan mengilhami dalam setiap langkah nadi jiwa bersama nikmat dan karuni-Nya yang tidak ternilai, sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pupuk Kotoran Burung Walet dan Gandasil B terhadap Pertumbuhan serta Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”.

Terimah kasih penulis ucapkan kepada Bapak Ir. Zulkifli, MS selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan hingga selesainya skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis juga sampaikan kepada Ibu Dekan Fakultas Pertanian, Ketua Prodi Agroteknologi, dan Staf pengajar Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah membantu dalam penyelesaian usulan penelitian ini. Tidak lupa pula penulis ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua dan rekan-rekan mahasiswa atas segala bantuan yang telah diberikan dalam penyelesaian skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis harapan sumbangan pikiran, kritikan dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Pekanbaru, Desember 2022

UNIVERSITAS
Penulis
ISLAM RIAU



DAFTAR ISI

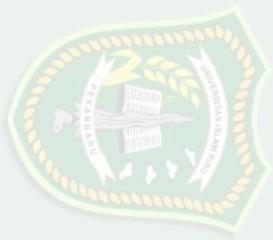
	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
III. BAHAN DAN METODE	14
A. Tempat dan Waktu	14
B. Bahan dan Alat.....	14
C. Rancangan Percobaan	14
D. Pelaksanaan Penelitian	16
E. Parameter Pengamatan	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Umur Berbunga.....	23
B. Umur Panen.....	25
C. Jumlah Buah Per Tanaman.....	27
D. Berat Buah Per Tanaman	29
E. Berat Buah Per Buah	31
F. Panjang Buah	33
G. Jumlah Buah Sisa	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran.....	37
RINGKASAN	38
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	44



DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Kombinasi Perlakuan	15
2. Rata-rata umur berbunga tanaman dengan perlakuan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (hari).	23
3. Rata-rata umur panen tanaman dengan perlakuan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (hari).	25
4. Rata-rata jumlah buah per tanaman dengan perlakuan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (buah).	27
5. Rata-rata berat buah per tanaman dengan perlakuan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (g).....	29
6. Rata-rata berat buah per buah dengan perlakuan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (g).....	31
7. Rata-rata panjang buah tanaman dengan perlakuan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (cm).....	33
8. Rata-rata jumlah buah sisa dengan perlakuan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (buah).....	35

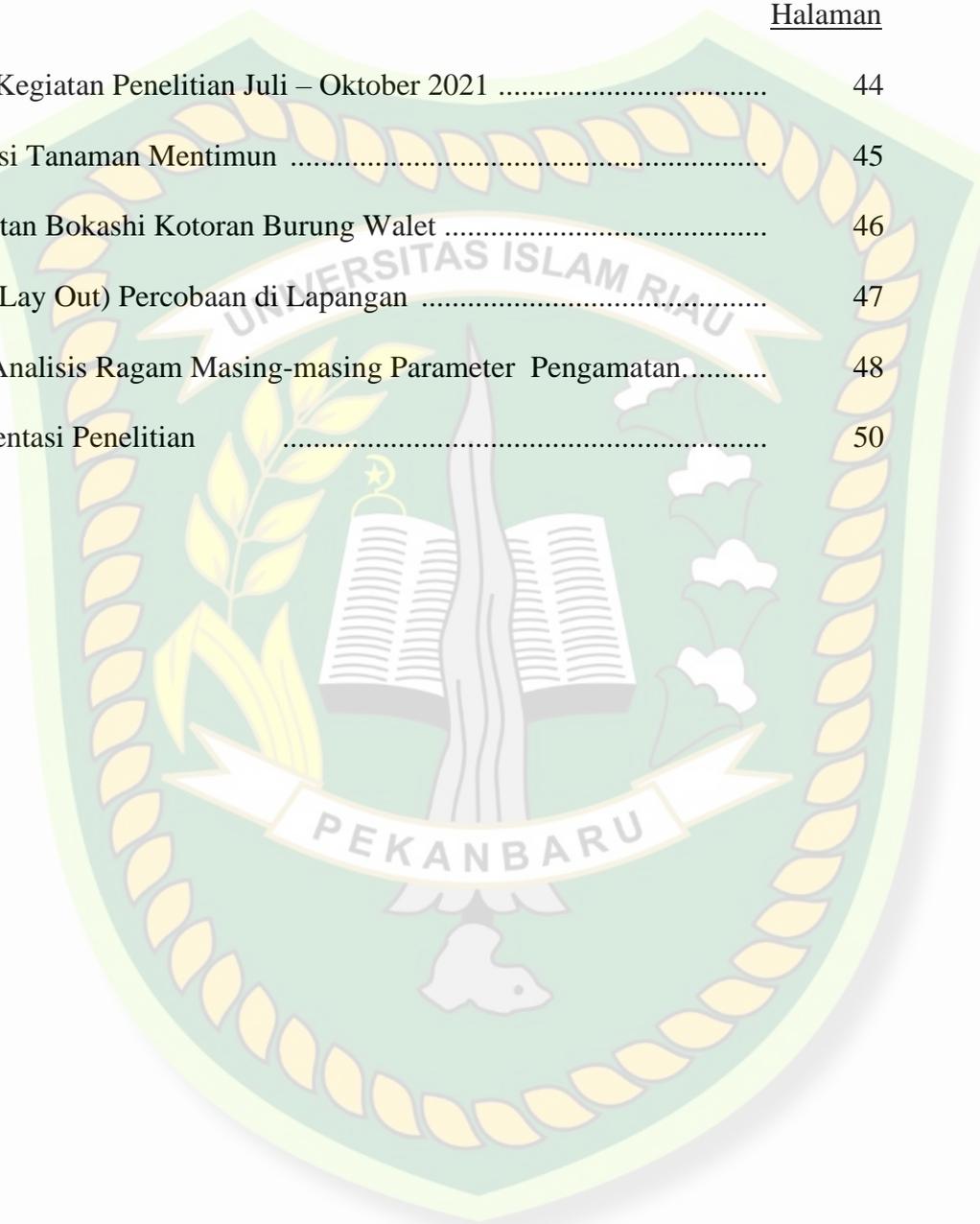
**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
 PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
 UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian Juli – Oktober 2021	44
2. Deskripsi Tanaman Mentimun	45
3. Pembuatan Bokashi Kotoran Burung Walet	46
4. Denah (Lay Out) Percobaan di Lapangan	47
5. Daftar Analisis Ragam Masing-masing Parameter Pengamatan.....	48
6. Dokumentasi Penelitian	50



**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan tanaman dari suku labu-labuan atau *Cucurbitaceae* yang menghasilkan buah yang dapat dimakan. Buahnya biasanya dipanen ketika belum masak sempurna untuk dijadikan sayuran atau penyegar, tergantung jenisnya. Di Indonesia mentimun sudah cukup populer dikalangan masyarakat dan banyak ditemukan di berbagai hidangan dalam makanan. Buah mentimun memiliki kandungan air yang cukup banyak didalamnya sehingga berfungsi menyejukan. Selain itu, buah mentimun juga dapat dimanfaatkan untuk melembabkan wajah serta dapat menurunkan tekanan darah tinggi.

Mentimun mempunyai kandungan gizi yang baik untuk kesehatan tubuh. Dalam setiap 100 gram mentimun mengandung 15 kalori, 0,8 g protein, 0,1 g pati, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 riboflavin, 14 mg asam, 0,45 vitamin A, 0,3 vitamin B1, dan 0,2 vitamin B2. Kandungan serat yang tinggi pada buah mentimun dapat menurunkan kolestrol, melancarkan buang air besar, dan mencegah berbagai penyakit lainnya yang beresiko terhadap kesehatan manusia (Tafajani, 2011).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Riau pada tahun 2015 luas areal panen tanaman mentimun nasional mencapai 56.921 ha dengan produksi 547.141 ton, Pada tahun 2016 luas areal panen mentimun nasional mencapai 53.596 ha dengan produksi 521.535 ton, pada tahun 2017 luas areal panen tanaman mentimun nasional mencapai 51.283 ha dengan produksi 511.525 ton, dan pada tahun 2018 luas areal panen tanaman mentimun nasional mencapai

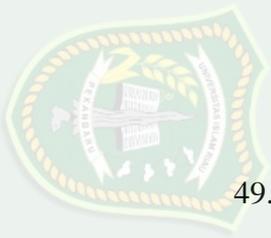


49.296 ha dengan produksi 491.636 ton. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa produksi dan luas areal panen tanaman mentimun di Provinsi Riau cenderung mengalami penurunan. Semakin bertambahnya penduduk permintaan akan mentimun akan semakin meningkat dan lahan akan semakin berkurang (Anonimus, 2018).

Permasalahan yang dihadapi petani dalam budidaya mentimun cenderung dipengaruhi oleh rendahnya tingkat kesuburan tanah yang digunakan. Jenis tanah di Provinsi Riau termasuk jenis tanah yang miskin akan unsur hara dan rendah bahan organik. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan-perbaikan terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Perbaikan tersebut dapat dilakukan melalui pemupukan organik dari kotoran burung walet.

Peternakan burung walet yang semakin berkembang di Provinsi Riau dapat menyebabkan dampak negatif yaitu kotoran burung walet yang banyak tidak dimanfaatkan oleh para peternak walet sehingga dibiarkan begitu saja. Salah satu cara untuk meminimalisir kotoran burung walet yaitu mengolah kotoran burung walet menjadi pupuk organik karena kandungan yang ada di dalam kotoran burung walet terdapat banyak bahan organik yang dapat menambah nutrisi tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh optimal guna mendukung peningkatan hasil tanaman.

Menurut Talino dkk., (2013) kotoran burung walet mengandung C-Organik 50.46 %, N/total 11.24 %, dan C/N Rasio 4.49 dengan pH 7.97 %, Fosfor 1.59 %, Kalium 2.17 %, Kalsium 0.30 %, Magnesium 0.01 %. Kotoran burung walet diproses menjadi kompos ataupun bokashi terlebih dahulu untuk mendapatkan manfaatnya sebagai pupuk organik.



Selain penggunaan bokasih kotoran burung walet untuk menunjang pertumbuhan vegetatif dan generatif pada tanaman mentimun, perlu dilakukan juga penambahan pupuk anorganik (kimia), kombinasi perlakuan bokasih kotoran burung walet dan pupuk gandasil B. Salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan adalah Gandasil B. Pupuk tersebut mengandung unsur hara makro dan mikro yang sangat diperlukan pada fase pertumbuhan generatif tanaman.

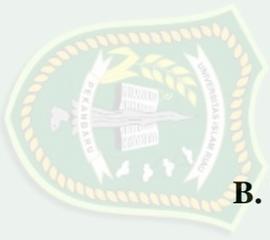
Gandasil B merupakan pupuk anorganik berbentuk kristal yang mengandung 6% N, 20% P, 30% K dan unsur hara mikro seperti Mg, Mn, Cu, B, dan Zn. Gandasil B pada umumnya diaplikasikan melalui permukaan daun. Pemberian unsur hara melalui permukaan daun merupakan alternatif untuk menambah unsur hara yang diperlukan tanaman, karena langsung diserap tanaman melalui stomata pada daun (Bulan dkk., 2016).

Pupuk Gandasil B diaplikasikan melalui daun dan salah satu pupuk daun yang sering digunakan petani adalah pupuk Gandasil B yang mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil, daun dan buah serta meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dengan kandungan hara makro dan mikro yang dimilikinya.

Menurut Sutapraja dan Supena *dalam* Basri (2013) Gandasil B merupakan salah satu pupuk daun yang mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil, daun dan buah serta meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dengan kandungan hara makro dan mikro yang dimilikinya.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Kotoran Burung Walet dan Gandasil B terhadap Pertumbuhan serta Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”.





B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi kotoran burung walet dan Gandasil B terhadap pertumbuhan serta roduksi mentimun (*Cucumis sativus* L.)
2. Untuk mengetahui pengaruh utama kotoran burung walet terhadap pertumbuhan serta roduksi mentimun (*Cucumis sativus* L.)
3. Untuk mengetahui pengaruh utama Gandasil B terhadap pertumbuhan serta roduksi mentimun (*Cucumis sativus* L.)

C. Manfaat

1. Untuk melengkapi persyaratan guna menyelesaikan perkuliahan pada program studi strata satu (S1) Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian di Universitas Islam Riau.
2. Sebagai bahan informasi dan referensi bagi masyarakat khususnya petani sayuran untuk meminimalisir kotoran burung walet yang tidak termanfaatkan.
3. Sebagai bahan rujukan terkait budidaya tanaman mentimun menggunakan pupuk kotoran walet dan Gandasil-B

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

II. TINJAUAN PUSTAKA

Allah telah menjelaskan didalam Al-Qur'an mengenai berbagai macam tumbuhan yang dapat dimanfaatkan oleh manusia, seperti yang tertulis pada Qs. An'am : 99 yang artinya : Dan Dialah yang menurunkan air dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan, maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau, Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang kurma, mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya pada waktu berbuah, dan menjadi masak. Sungguh, pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman”(Qs. Al-An'am : 99).

Firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat Al-An'Aam ayat 141. 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 di hari memetik hasil (dengan dikeluarkan zakat); dan janganlah kamu berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.

Pada ayat diatas telah dijelaskan bahwa kita harus mensyukuri dan merawat apa yang telah Allah ciptakan. Allah telah mengeluarkan dari bumi ini beraneka ragam tumbuh – tumbuhan yang mendatangkan manfaat bagi manusia, seperti tanaman mentimun yang memiliki manfaat untuk kesehatan tubuh.

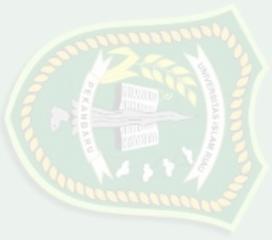


Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran buah yang berasal dari India, tepatnya di lereng Gunung Himalaya. Daerah penyebaran mentimun di Indonesia adalah propinsi Jawa Barat, Aceh, Bengkulu, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Prospek bisnis mentimun sangat cerah, karena pemasaran hasilnya tidak hanya dilakukan di dalam negeri (domestik), tetapi juga ke luar negeri (ekspor). Pasar yang potensial untuk ekspor sayuran Indonesia antara lain: Malaysia, Singapura, Taiwan, Hongkong, Pakistan, Perancis, Inggris, Jepang, Belanda, dan Thailand. Khusus untuk sasaran pasar ekspor mentimun saat ini yang potensial adalah Jepang (Wijoyo, 2012).

Secara garis besar, tanaman mentimun memiliki klasifikasi sebagai berikut: Kingdom: *Plantae*; Divisi: *Spermatophyta*; Sub Divisi: *Angiospermae*; Kelas: *Dicotyledoneae*; Ordo: *Cucurbitales*; Famili: *Cucurbitaceae*; Genus: *Cucumis*; Spesies: *Cucumis sativus* L (Manalu, 2013).

Mentimun mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi. Dalam setiap 100 gram mentimun mengandung 15 kalori, 0,8 g protein, 0,1 g pati, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 riboflavin, 14 mg asam, 0,45 vitamin A, 0,3 vitamin B1, dan 0,2 vitamin B2. Kandungan serat yang tinggi pada buah mentimun dapat menurunkan kolestrol, melancarkan buang air besar, dan mencegah berbagai penyakit lainnya yang beresiko terhadap kesehatan manusia (Tafajani, 2011).

Menurut Zulkarnain (2013) buah mentimun mengandung 0,65% protein, 0,1% lemak dan karbohidrat sebanyak 2,2%, kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, vitamin A, B1, B2 dan vitamin C. Mentimun juga mengandung 35.100 - 486.700 ppm asam linoleat. Famili *Cucurbitaceae* biasanya mengandung kukurbatsin yang mempunyai senyawa dengan aktivitas sebagai anti tumor.



Secara morfologi tanaman mentimun memiliki akar tunggang dan bulu-bulu akar, tetapi daya tembusnya relatif dangkal, pada kedalaman sekitar 30-60 cm. Oleh sebab itu tanaman mentimun termasuk peka terhadap kekurangan dan kelebihan air. Perakaran mentimun dapat tumbuh dan berkembang biak pada tanah yang gembur dan subur (Wijoyo, 2012).

Tanaman mentimun termasuk tanaman semusim yang bersifat menjalar dan memiliki batang yang berwarna hijau, berbulu serta berbuku-buku. Panjang tanaman mentimun dapat mencapai 1,5 m dan umumnya batang mentimun mengandung air dan lunak. Mentimun mempunyai sulur dahan berbentuk spiral yang keluar di sisi tangkai daun. Sulur mentimun adalah batang yang termodifikasi dan ujungnya peka sentuhan. Bila menyentuh galah sulur akan mulai melingkarinya (Sunarjono, 2012).

Daun mentimun lebar berlekuk menjari dan dangkal, berwarna hijau muda sampai hijau tua. Daunnya beraroma kurang sedap dan langu, serta berbulu tetapi tidak tajam. Daun berbentuk bulat lebar dengan bagian ujung yang meruncing berbentuk jantung, panjang daun 7-18 cm dan lebar 7-15 cm. Kedudukan daun pada batang tanaman berselang seling antara satu daun dengan daun di atasnya. (Andi, 2015).

Menurut Wijoyo (2012) Tanaman mentimun termasuk berumah satu artinya, bunga jantan dan bunga betina terpisah, tetapi masih dalam satu pohon yang sama atau disebut *Monoecious*. Bunga mentimun berbentuk terompet dan berukuran 2-3 cm, terdiri dari tangkai bunga dan benang sari. Kelopak bunga berjumlah 5 buah, berwarna hijau dan berbentuk ramping yang terletak di bagian bawah pangkal bunga. Mahkota bunga terdiri dari 5-6 buah, berwarna kuning dan berbentuk bulat.

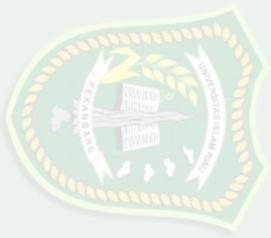


Buah mentimun muda berwarna antara hijau, hijau gelap, hijau muda, hijau keputihan sampai putih, tergantung kultivar yang diusahakan. Sementara buah mentimun yang sudah tua (untuk produksi benih) berwarna cokelat, cokelat tua bersisik, kuning tua, dan putih bersisik. Panjang dan diameter buah mentimun antara 12-25 cm dengan diameter antara 2-5 cm, tergantung kultivar yang diusahakan. Buah mentimun berbentuk lonjong, panjang, bundar atau bulat, dan pangkal buah melekok (Sunarjono, 2012).

Menurut Zulkarnain (2013) biji mentimun berwarna putih, berbentuk bulat lonjong (oval) dan pipih, kulitnya berwarna putih atau putih kekuning-kuningan sampai coklat. Biji mentimun diselaputi oleh lendir dan saling melekat pada ruang-ruang tempat biji tersusun dan jumlahnya sangat banyak. Biji-biji ini dapat digunakan untuk perbanyakan dan pembiakan.

Tanaman mentimun dapat beradaptasi pada berbagai jenis iklim, namun pertumbuhan yang optimum adalah pada iklim kering atau cukup mendapatkan penyinaran matahari. Tanaman mentimun menghendaki iklim dengan temperature berkisar $21,1^{\circ}\text{C}$ - $26,7^{\circ}\text{C}$, dan tidak banyak hujan. Tanaman mentimun dapat tumbuh baik pada ketinggian tempat 1-1000 meter diatas permukaan laut dengan curah hujan 800-1000 mm/tahun, kelembaban sedang, penyinaran sedang tinggi, dan kedalaman air tanah 50-200 cm dari permukaan tanah. Curah hujan yang terlalu tinggi tidak baik untuk pertumbuhan apalagi pada saat berbunga karena akan mengakibatkan bunga berguguran (Manalu, 2013).

Mentimun dapat tumbuh baik pada semua jenis tanah dilahan pertanian, namun jenis tanah yang cocok untuk tanaman mentimun adalah lempung sampai lempung berpasir yang gembur, subur, banyak mengandung bahan organik, dan tidak tergenang. pH tanah yang baik untuk budidaya mentimun berkisar pada pH

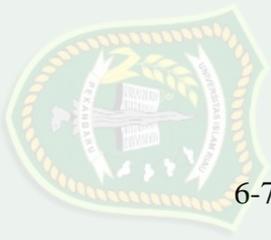


6-7. Pada pH tanah kurang dari 5,5 akan terjadi gangguan penyerapan unsur hara oleh akar sehingga pertumbuhan tanaman akan terganggu, sedangkan pada tanah yang terlalu masam tanaman mentimun akan menderita klorosis (tidak normal) (Zulkarnain, 2013).

Pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman dapat dipengaruhi oleh iklim dan tanah yang semuanya saling berkaitan satu sama lain. Kapasitas tanah yang menyediakan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman relatif terbatas dan sangat tergantung dari sifat dan ciri tanahnya. Untuk mendapatkan pertumbuhan dan mampu memberikan produksi yang baik, unsur hara sangat perlu ditingkatkan ketersediaannya di dalam tanah melalui perbaikan kondisi tanah dengan cara pemupukan (Wijaya, 2019).

Pupuk merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam tanah untuk menyediakan unsur hara yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Penggolongan pupuk umumnya didasarkan pada sumber bahan yang digunakan, cara aplikasi, bentuk, dan kandungan unsur haranya. Pemupukan bertujuan mengganti unsur hara yang hilang dan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman. Ketersediaan unsur hara yang lengkap dan berimbang yang dapat diserap oleh tanaman merupakan faktor yang menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman (Dewanto dkk., 2013).

Menurut Hadisuwito (2012) pupuk dibedakan menjadi dua yakni pupuk organik dan pupuk anorganik. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibedakan menjadi dua, yakni pupuk cair dan padat. Pupuk padat adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang berbentuk padat.



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 juga mengandung mikroba yang berfungsi membatasi unsur N dan pelarut unsur P dan K, meningkatkan kadar unsur hara makro dan mikro, serta mempercepat proses keluarnya akar, bunga, dan buah. (Hidayati, 2013).

Menurut Effendi (2020) pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari alam yaitu sisa organisme hidup baik sisa tanaman maupun sisa hewan yang mengandung unsur hara baik mikro maupun makro. Pupuk organik dibutuhkan dalam melakukan budidaya karena pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik terbuat dari bahan yang dapat diperbaharui, didaur ulang dan dirombak oleh bakteri tanah menjadi unsur yang dapat digunakan oleh tanaman tanpa mencemari tanah dan air. Salah pupuk organik yang digunakan adalah kotoran burung walet (Effendi, 2020).

Pupuk kotoran burung walet juga disebut pupuk guano yaitu pupuk yang berasal dari kotoran burung liar yang hidup di gua-gua alam. Pemanfaatan kotoran burung walet sebagai pupuk mempunyai kandungan nutrisi dan manfaat yang kurang lebih sama dengan pupuk guano. Kotoran burung walet mengandung C-Organik 50,46%, N-total 10,24%, dan C/N rasio 4,49 dengan pH 7,97, Fosfor 1,59%, Kalium 2,17%, Kalsium 0,30%, Magnesium 0,01%. Kandungan mineral dari kotoran burung walet adalah unsur utama seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium dan sulfur dengan jumlah yang bervariasi (Talino, 2013)

Penggunaan kotoran walet sebagai pupuk organik berperan dalam proses pertumbuhan tanaman. Kotoran burung walet tidak hanya berperan dalam



menambah unsur hara tetapi juga dapat menjaga fungsi tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Kotoran burung walet dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah karena kotoran burung walet termasuk pupuk organik dan mudah terurai didalam tanah (Kristina dan Rahmi, 2018).

Menurut Haryadi (2012) kotoran burung walet merupakan pupuk organik yang mampu melepaskan unsur hara secara perlahan dan berkesinambungan serta selalu tersedia setiap dibutuhkan (*slow release*) walaupun dalam jumlah sedikit. Selain itu, pengaplikasian kotoran burung walet lebih awal, maka dekomposisi oleh mikroba dapat membuat hara lebih tersedia pada tanah.

Pemanfaatan limbah kotoran burung walet juga dapat membantu penyimpanan air didalam tanah, sebagai sumber unsur hara dan juga mengandung bakteri pelarut fosfat (BPF). Kotoran walet memiliki banyak manfaat dalam pertanian karena 40% dari kotoran walet terbuat dari material organik murni, sehingga sangat efektif untuk memperbaiki serta memperkaya struktur dari tanah (Benedick, 2018).

Hasil penelitian Talino dkk., (2012) pemberian pupuk kotoran burung walet dengan dosis 300 g/tanaman atau setara dengan 10% bahan organik memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman kacang panjang.

Hasil Penelitian Haryadi (2014) pemberian pupuk guano walet berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, diameter buah, panjang buah, jumlah buah segar per tanaman, bobot buah segar dan bobot buah per hektar pada tanaman mentimun dengan dosis terbaik 15 ton/ha

Tanaman mentimun sangat membutuhkan unsur hara untuk kelangsungan hidupnya, terutama unsur N, P, dan K. Sementara ketersediaan unsur hara



tersebut didalam tanah jumlahnya relatif sedikit. Untuk menjaga ketersediaan unsur hara bagi tanaman perlu dilakukan pemupukan anorganik agar dapat memperoleh produksi yang optimal. Pupuk anorganik merupakan pupuk mineral yang mengandung satu atau lebih senyawa anorganik. Pupuk anorganik berfungsi sebagai penambahan unsur hara atau nutrisi tanaman. Pupuk anorganik memiliki beberapa manfaat dan keunggulan diantaranya: mampu menyediakan hara dalam waktu relatif lebih cepat, menghasilkan nutrisi tersedia yang siap diserap tanaman, memiliki kandungan jumlah nutrisi yang lebih banyak, tidak berbau menyengat, praktis dan mudah diaplikasikan (Rahmatika, 2013).

Pupuk Gandasil B merupakan pupuk anorganik majemuk yang mengandung unsur hara utama lebih dari dua jenis. Gandasil B mengandung unsur hara Nitrogen (N) 6%, Fosfor (P) 20%, Kalium (K) 30% dan Magnesium (Mn) 3%. Gandasil B juga dilengkapi unsur-unsur hara mikro seperti Mangan (Mn), Boron (B), Tembaga (Cu), Kobal (Co) dan Seng (Zn) serta vitamin-vitamin untuk pertumbuhan tanaman seperti *Aneurine*, *Lactoflavine* dan *Nicotic acid amide* (Naa) (Bulan dkk., 2016).

Pupuk Gandasil B merupakan jenis pupuk daun foliar yang lengkap dan sempurna, berbentuk seperti kristal dan mudah larut di dalam air. Pupuk Gandasil B memiliki fungsi utama untuk membantu pertumbuhan tanaman, terutama pada masa generatif tanaman. Pemberian pupuk Gandasil B dapat direspon tanaman dengan sangat cepat karena langsung dimanfaatkan oleh tanaman. Selain itu pupuk Gandasil B tidak menimbulkan kerusakan pada tanaman dan dapat dicampurkan dengan fungsida yang bersifat non alkalis (Anonimus, 2019).

Menurut Sanjaya *dalam* Hayati (2014) keuntungan pemberian larutan hara melalui daun dapat menghindari kerusakan akar akibat pemupukan yang berat dan



tidak merata dalam tanah, unsur yang diberikan dapat langsung digunakan untuk berfotosintesis dan pemberian pupuk ini sangat berguna pada musim kering.

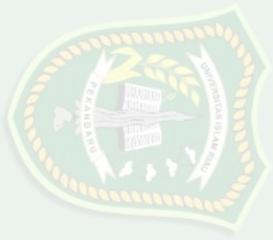
Sebagai pupuk daun yang diberikan pada tanaman, pemberian pupuk Gandasil B harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang akan diaplikasikan. Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk Gandasil B melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik. Semakin tepat dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima tanaman akan semakin optimal (Rizqiani dkk., dalam Basri, 2013).

Pemanfaatan pupuk Gandasil B sebagai pupuk tanaman memberikan beberapa keuntungan diantaranya: a) membantu memaksimalkan hasil produksi tanaman pada bagian bunga atau buah, b) mampu mempertahankan kesehatan tanaman, c) mampu menambah daya tahan tanaman, sehingga tidak mudah terserang hama dan penyakit, d) menunjang pembentukan buah menjadi lebih manis, dan e) dapat mencegah bunga agar tidak mudah rontok (Anonimus, 2019).

Hasil Penelitian Basri (2013) pemberian pupuk Gandasil B berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang tongkol, berat tongkol dan produksi per plot dan produksi per ha pada tanaman jagung manis. Perlakuan terbaik dengan konsentrasi 6 gram/liter air.

Hasil Penelitian Bulan dkk., (2016) pemberian pupuk Gandasil B memberikan pengaruh nyata pada jumlah buah pertanaman, berat buah per tanaman, dan produksi polong tertinggi pada tanaman kacang panjang. Perlakuan terbaik dengan konsentrasi 6 gr/liter air.





III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution No. 113. KM 11 Marpoyan Kelurahan Simpang Tiga, Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan dimulai dari bulan Juli 2021 sampai bulan oktober 2021 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun Varietas Mercy F1 (Lampiran 2), kotoran burung walet, Gandasil B, Dithane-45, Decis 25 Ec, Furadan 3G, polybag ukuran 15 x 10 cm, EM 4, pipet plastik, tali raffia, cat dan spanduk penelitian. Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, garu, gembor, meteran, palu, paku, plang nama hand sprayer, ember, kamera, timbangan analitik, dan alat-alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah kotoran burung walet (K) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Faktor kedua adalah Gandasil B (B) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga didapat 48 satuan percobaan. Setiap plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman sebagai sampel pengamatan, sehingga jumlah keseluruhan 192 tanaman.

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

Adapun faktor perlakuannya adalah sebagai berikut:

Faktor aplikasi kotoran burung walet (K) adalah:

K0 : Tanpa bokasih kotoran burung walet

K1 : Bokasih Kotoran burung walet 0,75 kg/plot (7,5 ton/ha)

K2 : Bokasih Kotoran burung walet 1,5 kg/plot (15 ton/ha)

K3 : Bokasih Kotoran burung walet 2,25 kg/plot (22,5 ton/ha)

Faktor aplikasi Gandasil B (B) adalah

B0 : Tanpa aplikasi Gandasil B

B1 : Gandasil B 3 g/liter air/plot

B2 : Gandasil B 6 g/liter air/plot

B3 : Gandasil B 9 g/liter air/plot

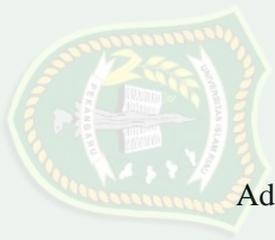
Adapun kombinasi Adapun perlakuan bokasih kotoran burung walet dan Gandasil B pada tanaman mentimun dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan bokasih kotoran burung walet dan Gandasil B pada tanaman mentimun

Kotoran Burung Walet (K)	Gandasil B (B)			
	B0	B1	B2	B3
K0	K0B0	K0B1	K0B2	K0B3
K1	K1B0	K1B1	K1B2	K1B3
K2	K2B0	K2B1	K2B2	K2B3
K3	K3B0	K3B1	K3B2	K3B3

Dari hasil pengamatan masing-masing perlakuan dianalisa secara statistik menggunakan analisis ragam (Anova). Apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU





D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Sebelum penelitian dilaksanakan, areal yang digunakan sebagai tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari rerumputan, kayu ataupun sisa-sisa tanaman sebelumnya. Luas lahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 18 x 6 meter.

2. Pembuatan plot

Lahan yang telah dibersihkan kemudian digemburkan menggunakan cangkul ataupun dibajak pada kedalaman 30 cm, tanah yang digunakan sebagai media tumbuh tanaman harus benar-benar gembur sehingga akar tanaman dapat berkembang dan menyerap unsur hara. Pembuatan plot dilakukan setelah pengolahan tanah. Ukuran plot 1 x 1 m berjumlah 48 plot dengan jarak antar plot ialah 50 cm dan ketinggian plot 25 cm.

3. Persiapan Bahan Penelitian

a. Persiapan benih

Benih mentimun diperoleh melalui pembelian secara langsung pada toko pertanian Binter, Jalan Kharudin Nasution.

b. Kotoran Burung Walet

Kotoran burung walet diperoleh dari peternak burung walet di Desa PKL.Panduk, Kecamatan Kerumutan, Kabupaten Pelalawan, Riau. Kotoran burung walet dibuat bokashi terlebih dahulu sebelum diaplikasikan (Lampiran 3).

c. Pupuk Gandasil B

Pupuk Gandasil B yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui pembelian secara langsung pada toko pertanian Binter, Jalan Kharudin Nasution.

4. Persemaian

Media untuk persemaian adalah campuran tanah dan kompos dengan polybag 15 x 10 cm. Benih terlebih dahulu direndam menggunakan air hangat selama 30 menit untuk mencegah dormansi benih. Benih yang telah disemai diletakkan dibawah naungan yang telah disiapkan dan dilakukan perawatan sampai bibit mentimun siap ditanam. Tujuan persemaian mentimun adalah untuk memperoleh pertumbuhan tanaman mentimun yang seragam.

5. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan satu hari sebelum pemberian perlakuan yang bertujuan untuk memudahkan pemberian perlakuan. Dimana pemasangan label ini menyesuaikan dengan denah percobaan dilapangan (Lampiran 4).

6. Pemberian Perlakuan

a. Pemberian Bokasih Kotoran Burung Walet

Pemberian kotoran burung walet dilakukan satu kali yaitu pada saat satu minggu sebelum tanam dengan cara dicampur merata dengan tanah pada plot. Pemberian dilakukan sesuai dengan dosis masing-masing perlakuan, yaitu tanpa bokasih kotoran burung walet (B0), bokasih kotoran burung walet 0,75 kg/plot (B1), bokasih kotoran burung walet 1,5 kg/plot (B2), bokasih kotoran burung walet 2,25 kg/plot (B3)



b. Pemberiaan Gandasil B

Pemberian Gandasil B dilakukan dua kali yaitu pada saat tanaman berumur 14 dan 21 hari setelah tanam. Pemberian dilakukan dengan cara dilarutkan dengan air, kemudian disemprotkan keseluruhan bagian tanaman menggunakan handsprayer. Pemberian Gandasil B sesuai dengan masing-masing perlakuan, yaitu tanpa Gandasil B (B0), Gandasil B 3 g/liter air (B1), Gandasil B 6 g/liter air (B2), Gandasil B 9 gram/liter air (B3). Dengan volume penyemprotan 250 ml/plot (14 hst) dan 500 ml/plot (21 hst). Pengaplikasian Gandasil B dilakukan pada pagi hari.

7. Penanaman

Penanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 14 hari setelah semai. Kriteria bibit yang ditanam sudah memiliki tinggi ± 8 cm dan jumlah daun 2-4 helai. Kemudian bibit dipindahkan ke lapangan dengan jumlah 1 tanaman per lubang tanaman, setiap plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 dijadikan tanaman sampel. Penanaman dilakukan pada sore hari dengan jarak tanam 50 cm x 50 cm dan jarak antar plot 50 cm.

8. Pemasangan Lanjaran

Pemasangan kayu lanjaran dilakukan 5 hari setelah penanaman mentimun dengan panjang lanjaran yang digunakan 2 m. 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 dijajarkan pada lanjaran kemudian diikat dengan tali plastik agar tidak jatuh ketika terkena angin dan hujan.





9. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sebanyak dua kali yaitu pagi dan sore pada tanaman mentimun dilakukan dari awal tanam, penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Apabil terjadi hujan maka tidak dilakukan penyiraman.

b. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan di sekitar lahan penelitian mentimun dilakukan ketika 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. Bagian tanaman yang dipangkas adalah tunas air yang tujuannya adalah agar nutrisi terfokus pada pertumbuhan buah. Pemangkasan menggunakan gunting dan dilakukan pada pagi hari, yakni pada saat keadaan air dalam tanah jumlahnya memadai, sehingga tidak mengalami kelayuan pada tanaman mentimun.

e. Pengendalian Hama Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu preventif dan kuratif. Pengendalian secara preventif yaitu dengan menjaga kebersihan lahan penelitian. Sedangkan kuratif, jika hama penyakit sudah menyerang tanaman dan dibatas maksimum, maka digunakan insektisida Decis 25 EC untuk pengendalian hama dengan dosis 2cc /liter air dengan cara di semprotkan keseluruh bagian tanaman. Untuk pengendalian penyakit menggunakan dithane M-45 3g/liter air dan di semprotkan keseluruh bagian tanaman. Aplikasi penyemprotan di lakukan paling cepat dua minggu setelah tanam dan terakhir dilakukan satu minggu sebelum panen atau sesuai dengan keadaan di lapangan, dengan interval 2 minggu sekali.

10. Panen

Mentimun yang ditanam dapat dipanen pada umur 35-50 hari setelah tanam, pemanenan dilakukan sebanyak 4 kali 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 pisau atau gunting.

E. Parameter Pengamatan

1. Umur berbunga (hari)

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 (hari)

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

3. Jumlah buah pertanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah pertanaman dilakukan ketika dilakukan pemanenan pertama sampai dilakukan pemanenan ke lima. Jumlah hasil panen pertama sampai ke lima di jumlahkan. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Berat buah pertanaman (kg)

Pengamatan terhadap pertanaman dilakukan ketika dilaksanakan pemanenan. Buah yang siap dipanen langsung ditimbang untuk menghindari penyusutan pada buah. Pengamatan berat buah pertanaman, dilakukan sampai panen ke lima. Data hasil Pengamatam dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel .

5. Berat buah perbuah (g)

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



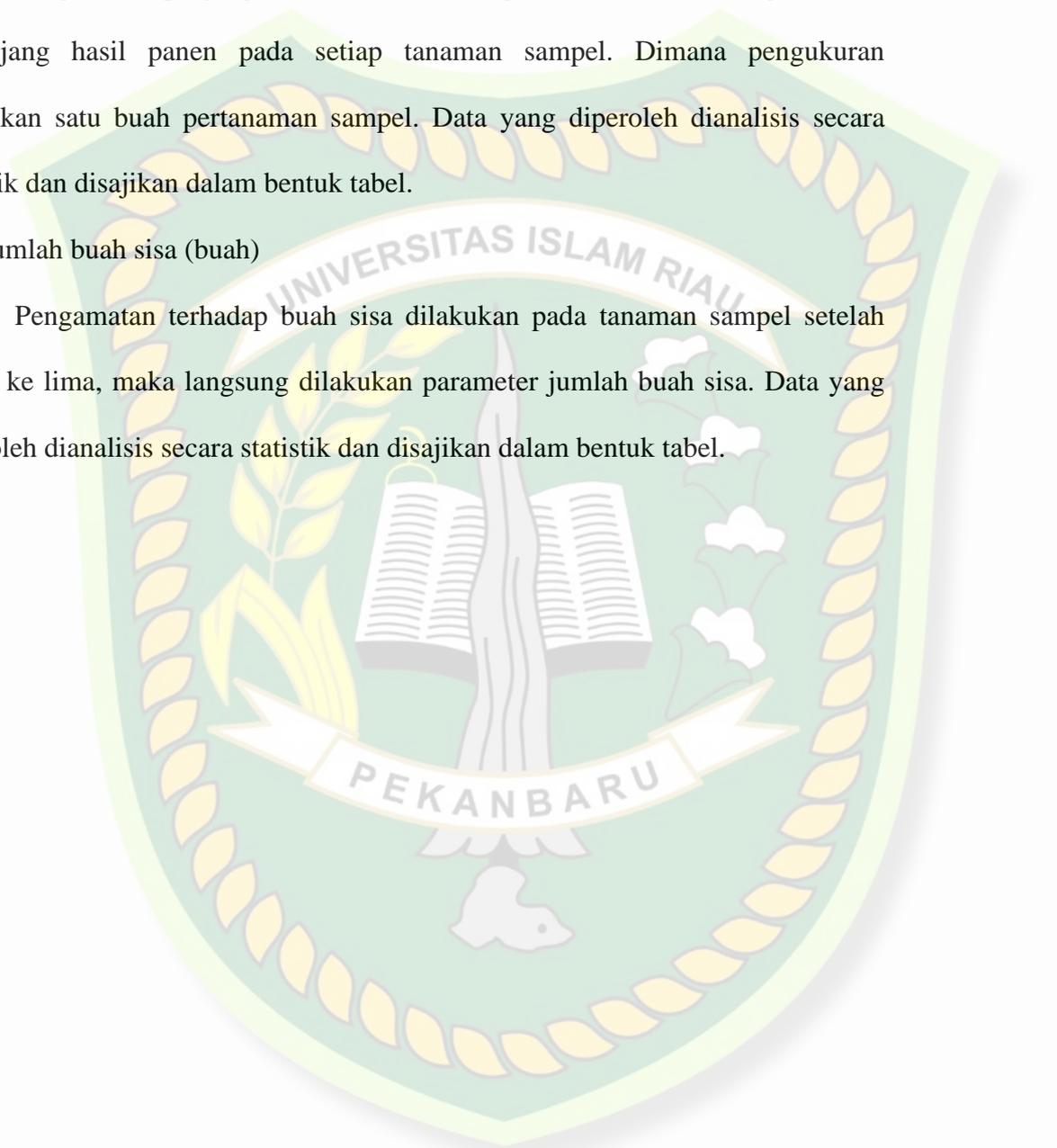


6. Panjang buah (cm)

Pengukuran panjang buah dilakukan dengan memilih dan mengukur buah terpanjang hasil panen pada setiap tanaman sampel. Dimana pengukuran dilakukan satu buah pertanaman sampel. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

7. Jumlah buah sisa (buah)

Pengamatan terhadap buah sisa dilakukan pada tanaman sampel setelah panen ke lima, maka langsung dilakukan parameter jumlah buah sisa. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.



**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Umur Berbunga (hari)

Hasil pengamatan umur berbunga setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4a) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B berpengaruh nyata terhadap umur berbunga. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur berbunga dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata umur berbunga tanaman dengan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (hari).

Bokashi Kotoran Walet (kg/plot)	Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	3 (B1)	6 (B2)	9 (B3)	
0 (K0)	35,67 d	32,33 cd	31,67 cd	29,67 bc	32,33 c
0,75 (K1)	32,00 cd	29,67 bc	29,00 bc	28,33 bc	29,75 b
1,5 (K2)	31,67 cd	28,89 bc	28,56 bc	27,00 bc	29,03 b
2,25 (K3)	31,00 c	26,00 b	25,67 b	20,78 a	25,86 a
Rata-rata	32,58 c	29,22 b	28,72 b	26,44 a	
KK = 5,09 %		BNJ K dan B = 1,65		BNJ KB = 4,53	

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

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan kombinasi bokashi kotoran walet dan gandasil B memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman mentimun, dimana perlakuan terbaik dosis bokashi kotoran walet 2,25 kg/plot dan gandasil B 9 g/l air (K3B3) dengan umur berbunga tanaman 20,78 hari. Perlakuan tersebut berbeda dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan kandungan unsur hara fosfor pada bokashi kotoran walet dan gandasil B yang diberikan mampu memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman mentimun, sehingga menghasilkan umur berbunga yang cepat pada perlakuan K3B3. Proses pembungaan tanaman sangat memerlukan kebutuhan akan unsur Fosfor (P), jika unsur tersebut kurang terpenuhi secara

optimal maka tanaman akan menimbulkan gejala abnormal. Dengan diberikannya arang sekam padi pada tanaman maka unsur P terpenuhi secara optimal dalam proses pembungaan tanaman mentimun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prasetya (2014), bahwa tanah yang dijadikan sebagai media penanaman akan meningkatkan respon tanaman dalam membantu proses pembungaan dengan pemberian pupuk yang mengandung unsur hara N, P, dan K dan dengan dosis pemberian yang tepat.

Unsur P merupakan unsur penting bagi tanaman, yang berfungsi sebagai zat pembangun yang terikat dalam bentuk senyawa organik yang terdapat dalam tubuh tanaman seperti pada inti sel, sitoplasma, membran sel, dan bagian tanaman yang berhubungan dengan perkembangan generatif, seperti bunga, tangkai sari, kepala putik, butir tepung sari dan bakal biji (Nurhayati dan Murzani, 2011)

Ketersediaan hara makro dan mikro bagi tanaman yang diberikan melalui nutrisi yang dialirkan ke tanaman merupakan hal yang sangat mendukung untuk pertumbuhan tanaman, terpenuhinya batas maksimum unsur hara yang diberikan pada tanaman merupakan faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Yupitasari, 2013).

Menurut Bupu dkk., (2018) menyatakan unsur kalium diperlukan tanaman dalam proses sintesa protein, fotosintesis, perluasan sel dan translokasi karbohidrat sehingga untuk menghasilkan buah yang maksimal pada tanaman maka unsur hara kalium harus tersedia dengan jumlah yang maksimal. Bila tanaman mengalami kekurangan unsur hara kalium, maka dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman. Basri (2013), mengemukakan pertumbuhan tanaman selalu membutuhkan unsur hara dalam menghasilkan akar, batang, daun, bunga dan buah sebagai menghasilkan produksi buah yang sesuai,



dari segi tersebut unsur hara N, P dan K sangat di butuhkan dalam jumlah besar dan stabil.

B. Umur panen (hari)

Hasil pengamatan umur panen setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4b) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B berpengaruh nyata terhadap umur panen. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur panen dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata umur panen tanaman dengan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (hari).

Bokashi Kotoran Walet (kg/plot)	Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	3 (B1)	6 (B2)	9 (B3)	
0 (K0)	48,89 c	48,56 c	48,04 c	46,00 c	47,87 c
0,75 (K1)	47,89 c	43,63 bc	43,36 bc	42,93 bc	44,45 b
1,5 (K2)	47,78 c	42,81 bc	42,78 bc	41,30 b	43,67 b
2,25 (K3)	47,70 c	40,56 b	40,22 b	34,00 a	40,62 a
Rata-rata	48,07 c	43,89 b	43,60 ab	41,06 a	
	KK = 5,38 %	BNJ K dan B = 2,63		BNJ KB = 3,61	

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

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan kombinasi bokashi kotoran walet dan gandasil B nyata terhadap umur panen tanaman mentimun, dimana perlakuan terbaik dosis bokashi kotoran walet 2,25 kg/plot dan gandasil B 9 g/l air (K3B3) dengan umur panen tanaman 34,00 hari.

Perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Ini disebabkan kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman terpenuhi dengan optimal akibat perlakuan bokashi kotoran walet dan gandasil B yang mengandung unsur hara makro seperti P. Sesuai pendapat Kaya (2012) mengemukakan bahwa tanaman di dalam metabolismenya ditentukan oleh ketersediaan unsur hara pada tanaman terutama unsur P dalam jumlah yang cukup, Sehingga menghasilkan umur panen tanaman yang lebih cepat dengan optimalnya kebutuhan unsur hara pada tanaman.



Pernyataan Safrizal (2014), juga mengemukakan bahwa fosfor (P) merupakan unsur hara yang diperlukan dalam jumlah besar (hara makro). Jumlah fosfor dalam tanaman lebih kecil dibandingkan Nitrogen dan Kalium. Tetapi fosfor dianggap sebagai kunci kehidupan (Key of life). Unsur ini merupakan komponen tiap sel hidup dan cenderung terkonsentrasi dalam biji dan titik tumbuh tanaman. Unsur P dalam fosfat adalah (Fosfor) sangat berguna bagi tumbuhan karena berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar.

Purwanti dkk., (2014) mengemukakan bahwa unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda, selain itu fosfor berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan jumlah protein tertentu, membantu asimilasi dan mempercepat pembungaan dan pematangan.

Nasution, (2011) mengemukakan bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila makanan yang tersedia untuk kelangsungan hidupnya tercukupi dan dengan pemupukan adalah salah satu solusi untuk terpenuhinya unsur hara yang diperlukan tanaman untuk hidup dan berkembang.

Sarief dalam Noza dkk., (2014), menyatakan bahwa P berperan dalam proses respirasi, fotosintesis dan metabolisme tanaman sehingga mendorong laju pertumbuhan tanaman termasuk umur panen. Hal ini juga membuktikan bahwa pemberian pupuk dengan optimal secara nyata akan meningkatkan sumbangan hara terhadap tanah sebagai unsur hara yang tersedia di dalam tanah, dengan cepatnya umur berbunga pada tanaman, maka akan memberikan umur panen yang cepat pula. Aplikasi pupuk dapat meningkatkan ketersediaan nitrogen dikarenakan pupuk organik berperan dalam perbaikan sifat kimia tanah dalam kaitannya dengan dekomposisi bahan organik, yaitu perubahan terhadap komposisi kimia



bahan organik dari senyawa yang kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana (Kolo dan Krisantus, 2016).

Hayati (2014) yang mengemukakan bahwa tanaman didalam metabolismenya ditentukan oleh ketersediaan unsur hara pada tanaman terutama unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium pada tanaman dalam jumlah yang cukup sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang berdampak pada umur panen.

C. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4c) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah buah per tanaman dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah buah per tanaman dengan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (buah).

Bokashi Kotoran Walet (kg/plot)	Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	3 (B1)	6 (B2)	9 (B3)	
0 (K0)	4,39 c	4,60 c	4,63 c	4,68 c	4,58 c
0,75 (K1)	4,57 c	6,30 bc	6,50 b	6,70 b	6,27 b
1,5 (K2)	4,67 c	7,33 ab	7,56 ab	7,97 ab	7,13 a
2,25 (K3)	4,83 c	7,90 ab	8,13 a	8,50 a	7,59 a
Rata-rata	4,61 b	6,53 a	6,71 a	6,96 a	
KK = 8,42 %		BNJ K dan B = 0,53		BNJ KB = 1,59	

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

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan kombinasi bokashi kotoran walet dan gandasil B nyata terhadap jumlah buah per tanaman, dimana perlakuan terbaik dosis bokashi kotoran walet 2,25 kg/plot dan gandasil B 9 g/l air (K3B3) dengan jumlah buah 8,50 buah. Perlakuan tersebut tidak berbeda dengan perlakuan K3B2, K3B1, K2B3, K2B2 dan K1B1 tetapi



berbeda dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena ketersediaan unsur hara dalam tanah cukup tersedia, sehingga dengan pemberian dosis bokashi kotoran walet dan gandasil B yang berbeda memberikan pengaruh yang signifikan, dosis yang diberikan pada masing-masing perlakuan tersebut telah mampu menunjang tanaman untuk tumbuh dan berkembang dengan baik dan menghasilkan jumlah buah yang maksimal.

Bokashi kotoran walet dan gandasil B mampu membantu dalam penyediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Penggunaan pupuk organik menguntungkan karena mengandung beberapa macam unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Hal ini di dukung oleh pendapat Nasution, (2011) mengemukakan bahwa pemberian pupuk N disertai P dan K akan cenderung meningkatkan hasil tanaman.

Naimule (2016), menyatakan bahwa produksi yang dihasilkan tanaman ditentukan oleh tinggi dan rendahnya jumlah asimilat serta air yang diterima oleh tanaman tersebut. Semakin tinggi asupan unsur hara maka asimilat yang dihasilkan akan meningkat dan akhirnya cadangan makanan yang tersimpan didalam buah, biji atau umbi pada tanaman akan meningkat sehingga hasil produksi ikut meningkat.

Yupitasari (2013) mengemukakan bahwa sebelum menambah unsur hara untuk tanaman perlu mengetahui unsur-unsur yang dibutuhkan oleh tanaman. Unsur yang sangat dibutuhkan oleh tanaman adalah Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Unsur nitrogen merupakan komponen utama berbagai senyawa didalam tubuh tanaman, yaitu asam amino, amida, protein, klorofil dan alkaloid. 40-45 % protoplasma tersusun dari senyawa yang mengandung nitrogen.



Kolo dan Krisantus (2016) pupuk organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses pengolahan dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, serta mampu menyumbang unsur hara makro seperti N, P dan K.

D. Berat Buah Per Tanaman (g)

Hasil pengamatan berat buah per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4d) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat buah per tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata berat buah per tanaman dengan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (g).

Bokashi Kotoran Walet (kg/plot)	Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	3 (B1)	6 (B2)	9 (B3)	
0 (K0)	548,49 d	685,87 d	940,40 cd	1011,63 cd	796,60 c
0,75 (K1)	842,57 cd	1423,93 bc	1531,83 b	1618,07 b	1354,10 c
1,5 (K2)	1004,67 cd	1752,67 b	1890,73 ab	1978,80 ab	1656,72 b
2,25 (K3)	1092,33 c	1927,60 ab	2041,00 ab	2261,00 a	1830,48 a
Rata-rata	872,01 c	1447,52 b	1600,99 a	1717,38 a	
KK = 9,46 %	BNJ K dan B = 147,82		BNJ KB = 405,75		

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

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan kombinasi bokashi kotoran walet dan gandasil B nyata terhadap berat buah per tanaman, dimana perlakuan terbaik dosis bokashi kotoran walet 2,25 kg/plot dan gandasil B 9 g/l air (K3B3) dengan berat buah 2261,00 g. Perlakuan tersebut tidak berbeda dengan perlakuan K3B2, K3B1, K2B3 dan K2B2 tetapi berbeda dengan perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan kandungan unsur hara makro seperti N, P dan K yang dibutuhkan tanaman mentimun dalam pertumbuhannya terpenuhi dengan optimal, sehingga menghasilkan berat buah yang maksimal pada tanaman



mentimun. Pemupukan sangat diperlukan untuk merangsang pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk bertujuan mengambil unsur hara yang telah diserap tanaman sebelumnya secara terus menerus. Pemupukan dapat dilakukan dengan pupuk organik dan anorganik (Yupitasari, 2013).

Fosfor dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hampir sebagian besar pada pertumbuhan dan perkembangan generatif tanaman seperti bunga dan biji. Gejala akibat kekurangan unsur Fospor yang tampak ialah semua warna daun berubah menjadi lebih tua dan sering tampak mengkilap kemerah-merahan, tepi daun, cabang, dan batang terdapat warna merah ungu yang lambat laun menjadi kuning. Kalium merupakan satu-satunya unsur hara kation kovalen yang esensial bagi tanaman dan doabsorpsi dalam bentuk ion K^+ (terutama pada tanaman muda). Unsur K berperan dalam pembentukan protein, karbohidrat, aktifator enzim-enzim, meningkatkan resistensi terhadap penyakit dan peningkatan kualitas biji dan buah (Mulyani, 2010).

Darjanto dan Satifah (2000), mengemukakan bahwa selama proses perkembangan buah berbagai perubahan kimia dan anatomi akan berlangsung. Sukrosa, glukosa dan fruktosa sering terakumulasi pada ovul sampai inti endosperma terbalut oleh dinding sel. Sukrosa dan monosakarida ini berasal dari organ tanaman yang lain yang diangkut melalui floum. Kandungan gula-gula ini kemudian berkurang karena dipakai untuk fotosintesis dan lemak. Sebagian nitrogen dan buah muda adalah dalam bentuk dan asam amino. Menurut Agus dkk. (2014) fungsi bahan organik adalah untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Baiknya keadaan bahan organik yang terdapat pada tanah akan memberikan pertumbuhan dan perkembangan perakaran tanaman yang baik pula.



Tanah yang diberikan pupuk organik akan memberikan keleluasaan pertumbuhan dan perkembangan perakaran tanaman.

E. Berat Buah Per Buah (g)

Hasil pengamatan berat buah per buah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4e) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B berpengaruh nyata terhadap berat buah per buah. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat buah per buah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata berat buah per buah dengan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (g).

Bokashi Kotoran Walet (kg/plot)	Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	3 (B1)	6 (B2)	9 (B3)	
0 (K0)	101,73 e	123,00 e	167,00 cd	178,00 c	142,43 c
0,75 (K1)	151,33 d	226,00 b	235,00 b	241,33 b	213,42 b
1,5 (K2)	177,33 c	239,00 b	249,67 ab	248,33 ab	228,58 b
2,25 (K3)	187,33 c	244,00 b	251,33 ab	266,00 a	237,17 a
Rata-rata	154,43 c	208,00 b	225,75 a	233,42 a	
KK = 3,44 %		BNJ K dan B = 7,82		BNJ KB = 21,47	

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

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan kombinasi bokashi kotoran walet dan gandasil B nyata terhadap berat buah per buah tanaman mentimun, dimana perlakuan terbaik dosis bokashi kotoran walet 2,25 kg/plot dan gandasil B 9 g/l air (K3B3) yaitu 266,00 g. Perlakuan tersebut tidak berbeda dengan perlakuan K3B2, K2B3 dan K2B2 tetapi berbeda dengan perlakuan lainnya. Ini diduga unsur hara N, P dan K yang dibutuhkan tanaman pare selama perkembangan buah terpenuhi dengan optimal sehingga menghasilkan buah yang berat. Pemberian bokashi kotoran walet dan gandasil B mampu meningkatkan kesuburan pada tanah dan hormonik mampu

menyumbangkan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman pare, terutama hara N, P dan K.

Unsur hara N pada daun tanaman berhubungan erat dengan laju fotosintesis pada tanaman, mempengaruhi pembentukan biomassa yang berfungsi sebagai cadangan makanan bagi tanaman dan kelebihan dari penyimpanan cadangan makanan tersebut disimpan dalam buah. Unsur P dan K di dalam medium tanam dapat membantu dalam proses pembentukan buah. Siregar (2018) mengemukakan dengan ketersediaan unsur hara N, P dan K yang cukup maka meningkatkan laju fotosintesis sehingga asimilat yang dihasilkan sebagian dimanfaatkan bagi pembentukan serta penyusunan organ tanaman seperti batang dan sisanya disimpan dalam bentuk protein serta karbohidrat.

Jumini dan Murzani (2011) mengemukakan bahwa unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda, selain itu fosfor berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan jumlah protein tertentu, membantu asimilasi dan pernapasan serta mempercepat pembungaan, pemasakan pada buah.

Fosfor dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hampir sebagian besar pada pertumbuhan dan perkembangan generatif tanaman seperti bunga dan biji. Gejala akibat kekurangan unsur Fosfor yang tampak ialah semua warna daun berubah menjadi lebih tua dan sering tampak mengkilap kemerah-merahan, tepi daun, cabang, dan batang terdapat warna merah ungu yang lambat laun menjadi kuning. Kalium merupakan satu-satunya unsur hara kation kovalen yang esensial bagi tanaman dan diabsorpsi dalam bentuk ion K^+ (terutama pada tanaman muda). Unsur K berperan dalam pembentukan protein, karbohidrat, aktivator enzim-enzim (Helena, 2015).

Riniarti dkk., (2012) mengemukakan bahwa berhasilnya pemupukan dalam meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman yang melibatkan persyaratan kuantitatif mengenai dosis serta meliputi unsurnya. Faktor yang menjamin kesuburan tanah ialah ketersediaan bahan organik yang ada di dalam tanah dan jasat renik yang menguntungkan dalam perakaran tanaman. Jika bahan organik dalam tanah berada dalam keadaan yang seimbang, maka akan memberikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik, sehingga tanaman akan tumbuh dengan optimal.

F. Panjang Buah (cm)

Hasil pengamatan panjang buah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4f) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B berpengaruh nyata terhadap panjang buah.

Rata-rata hasil pengamatan terhadap panjang buah dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata panjang buah tanaman dengan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (cm).

Bokashi Kotoran Walet (kg/plot)	Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	3 (B1)	6 (B2)	9 (B3)	
0 (K0)	15,00 c	15,22 c	15,33 c	15,67 c	15,31 d
0,75 (K1)	15,45 c	18,45 bc	18,67 bc	18,78 bc	17,84 c
1,5 (K2)	15,67 c	20,83 b	21,00 b	21,22 b	19,68 b
2,25 (K3)	15,89 c	21,83 ab	22,33 ab	24,45 a	21,13 a
Rata-rata	15,50 b	19,08 a	19,33 a	20,03 a	
	KK = 5,06 %	BNJ K dan B = 1,04		BNJ KB = 2,84	

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

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan bokashi kotoran walet dan gandasil B nyata terhadap panjang buah mentimun, dimana perlakuan terbaik dosis bokashi kotoran walet 2,25 kg/plot dan gandasil B 9 g/l ai (K3B3) yaitu 24,45 cm. Perlakuan tersebut tidak berbeda dengan perlakuan K3B2 dan K3B1 tetapi berbeda dengan perlakuan lainnya. Ini diduga unsur hara N, P

dan K yang dibutuhkan tanaman mentimun selama perkembangan buah terpenuhi dengan optimal sehingga menghasilkan buah yang berat. Unsur hara N pada daun tanaman berhubungan erat dengan laju fotosintesis pada tanaman, mempengaruhi pembentukan biomassa yang berfungsi sebagai cadangan makanan bagi tanaman dan kelebihan dari penyimpanan cadangan makanan tersebut disimpan dalam buah. Unsur P dan K di dalam medium tanam juga dapat membantu dalam proses pembentukan buah dan meningkatkan kualitas buah, yaitu panjang buah.

Indrayati dan Umar (2011) mengemukakan dengan ketersediaan unsur hara N, P dan K yang cukup maka meningkatkan laju fotosintesis sehingga asimilat yang dihasilkan sebagian dimanfaatkan bagi pembentukan serta penyusunan organ tanaman seperti batang dan sisanya disimpan dalam bentuk protein serta karbohidrat dalam bentuk biji tanaman. Jumini *dkk.*, (2011) mengemukakan bahwa unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda, selain itu fosfor berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan jumlah protein tertentu, membantu asimilasi dan pernapasan serta mempercepat pemasakan pada buah.

Fosfor dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hampir sebagian besar pada pertumbuhan dan perkembangan generatif tanaman seperti bunga dan biji. Gejala akibat kekurangan unsur Fosfor yang tampak ialah semua warna daun berubah menjadi lebih tua dan sering tampak mengkilap kemerah-merahan, tepi daun, cabang, batang terdapat warna merah ungu yang lambat laun menjadi kuning. Kalium merupakan satu-satunya unsur hara kation kovalen yang esensial bagi tanaman dan doabsorbsi dalam bentuk ion K^+ (terutama pada tanaman muda). Unsur K berperan dalam pembentukan protein, karbohidrat, aktifator enzim-enzim (Helena, 2015).



Menurut Umar (2011), yang menyatakan bahwa apabila unsur hara yang dibutuhkan pada fotosintesis jumlahnya terbatas maka unsur hara tersebut akan ditranslokasikan dari daun tua ke daun muda sehingga laju fotosintesis pada daun tua akan berkurang. Tinggi dan rendahnya bahan kering tanaman tergantung pada sedikitnya serapan unsur hara yang berlangsung dalam proses pertumbuhan.

G. Jumlah Buah Sisa (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah sisa setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4g) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B berpengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah buah sisa dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata jumlah buah sisa dengan perlakuan bokashi kotoran walet dan Gandasil B (buah).

Bokashi Kotoran Walet (kg/plot)	Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	3 (B1)	6 (B2)	9 (B3)	
0 (K0)	1,46 c	1,46 c	1,51 c	1,51 c	1,49 b
0,75 (K1)	1,46 c	1,51 c	1,51 c	1,67 bc	1,54 b
1,5 (K2)	1,51 c	1,51 c	1,57 c	1,77 bc	1,59 b
2,25 (K3)	1,51 c	1,67 bc	1,86 b	2,37 a	1,85 a
Rata-rata	1,48 c	1,54 bc	1,61 b	1,83 a	
KK = 5,95 %		BNJ K dan B = 0,11		BNJ KB = 0,29	

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

Data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan kombinasi bokashi kotoran walet dan gandasil B nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman mentimun, dimana perlakuan terbaik dosis bokashi kotoran walet 2,25 kg/plot dan gandasil B 9 g/l air (K3B3) dengan jumlah buah sisa 2,37 buah.

Perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Ini diduga pemberian pupuk bokashi kotoran walet dan gandasil B mampu memberikan kebutuhan hara akan P terpenuhi dengan baik, sehingga jumlah buah yang dihasilkan tanaman



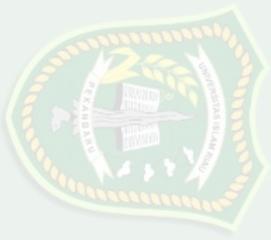
terung menjadi banyak dan berdampak terhadap jumlah buah sisa tanaman mentimun. Pemberian fosfor pada tanaman juga dapat mempengaruhi berat kering biji, bobot buah dan kualitas hasil. Pada fase generatif fosfat dibutuhkan tanaman untuk sintesis protein dan proses enzimatik. Dengan demikian bila perkembangan buah berjalan dengan optimal maka buah yang dihasilkan akan lebih banyak.

Faktor yang menjamin kesuburan tanah ialah ketersediaan bahan organik yang ada di dalam tanah dan jasat renik yang menguntungkan dalam perakaran tanaman. Jika bahan organik dalam tanah berada dalam keadaan yang seimbang, maka akan memberikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik, sehingga tanaman akan tumbuh dengan optimal (Santana *dkk.*, 2010).

Fosfat diserap tanaman dalam bentuk P_2O_5 yang berperan dalam fase vegetatif dan generatif, terutama pada saat pembentukan biji. Jumini *dkk.*, (2011) mengemukakan bahwa unsur P dijumpai dalam jumlah yang banyak didalam biji, unsur P berperan dalam transfer energi dan sel didalam proses hidup tanaman dalam proses tumbuh dan kembang tanaman, unsur P menyebabkan lancarnya proses metabolisme, fotosintesis, asimilasi, dan respirasi kesemua proses fisiologis ini berguna dalam menentukan kualitas dan kuantitas biji.

Hermawan (2011) mengemukakan bahwa kriteria pupuk organik yang baik berwarna coklat gelap sampai hitam, bersuhu dingin, berstruktur remah, kosentrasi gembur dan tidak berbau. Proses perombakan yang sempurna akan menyebabkan unsur yang terkandung dalam bahan pupuk organik, baik makro maupun mikro, lebih tinggi ketersediannya bagi tanaman selain dapat memperbaiki struktur tanah dan sifat fisik tanah, drainase tanah, aerase tanah, memperbaiki temperature tanah, memperbaiki kimia tanah dan dapat juga dapat meningkatkan aktifitas mikroorganisme tanah yang baik dalam mendukung serapan hara.





V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Interaksi pupuk bokashi kotoran walet dan gandasil B berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik dosis pupuk bokashi adalah dosis 2,25 kg/plot dan gandasil B adalah 9 g/l air (K3B3).
2. Pengaruh utama dosis pupuk bokashi kotoran walet nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis 2,25 kg/plot (K3).
3. Pengaruh utama dosis gandasil B nyata terhadap semua parameter pengamatan, dimana perlakuan terbaik adalah dosis 9 g/l air (B3).

B. Saran

Dari hasil penelitian, maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menaikkan dosis pupuk bokashi kotoran walet dan gandasil B pada tanaman mentimun.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

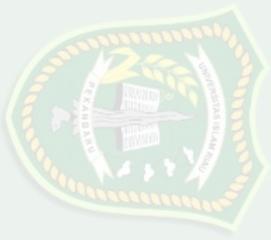
RINGKASAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan tanaman dari suku labu-labuan atau *Cucurbitaceae* yang menghasilkan buah yang dapat dimakan. Buahnya biasanya dipanen ketika belum masak sempurna untuk dijadikan sayuran atau penyegar, tergantung jenisnya. Di Indonesia mentimun sudah cukup populer dikalangan masyarakat dan banyak ditemukan di berbagai hidangan dalam makanan. Buah mentimun memiliki kandungan air yang cukup banyak didalamnya sehingga berfungsi menyejukan. Selain itu, buah mentimun juga dapat dimanfaatkan untuk melembabkan wajah serta dapat menurunkan tekanan darah tinggi.

Mentimun mempunyai kandungan gizi yang baik untuk kesehatan tubuh. Dalam setiap 100 gram mentimun mengandung 15 kalori, 0,8 g protein, 0,1 g pati, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 riboflavin, 14 mg asam, 0,45 vitamin A, 0,3 vitamin B1, dan 0,2 vitamin B2. Kandungan serat yang tinggi pada buah mentimun dapat menurunkan kolestrol, melancarkan buang air besar, dan mencegah berbagai penyakit lainnya yang beresiko terhadap kesehatan manusia (Tafajani, 2011).

Menurut Talino dkk., (2013) kotoran burung walet mengandung C-Organik 50.46 %, N/total 11.24 %, dan C/N Rasio 4.49 dengan pH 7.97 %, Fosfor 1.59 %, Kalium 2.17 %, Kalsium 0.30 %, Magnesium 0.01 %. Kotoran burung walet diproses menjadi kompos ataupun bokashi terlebih dahulu untuk mendapatkan manfaatnya sebagai pupuk organik.

Selain penggunaan bokasih kotoran burung walet untuk menunjang pertumbuhan vegetatif dan generatif pada tanaman mentimun, perlu dilakukan



juga penambahan pupuk anorganik (kimia), kombinasi perlakuan bokasih kotoran burung walet dan pupuk gandasil B. Salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan adalah Gandasil B. Pupuk tersebut mengandung unsur hara makro dan mikro yang sangat diperlukan pada fase pertumbuhan generatif tanaman.

Gandasil B merupakan pupuk anorganik berbentuk kristal yang mengandung 6% N, 20% P, 30% K dan unsur hara mikro seperti Mg, Mn, Cu, B, dan Zn. Gandasil B pada umumnya diaplikasikan melalui permukaan daun. Pemberian unsur hara melalui permukaan daun merupakan alternatif untuk menambah unsur hara yang diperlukan tanaman, karena langsung diserap tanaman melalui stomata pada daun (Bulan dkk., 2016).

Pupuk Gandasil B diaplikasikan melalui daun dan salah satu pupuk daun yang sering digunakan petani adalah pupuk Gandasil B yang mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil, daun dan buah serta meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dengan kandungan hara makro dan mikro yang dimilikinya.

Menurut Sutapraja dan Supena dalam Basri (2013) Gandasil B merupakan salah satu pupuk daun yang mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil, daun dan buah serta meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dengan kandungan hara makro dan mikro yang dimilikinya.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Kotoran Burung Walet dan Gandasil B terhadap Pertumbuhan serta Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”.



Tujuan dari penelitian ini adalah: untuk mengetahui pengaruh interaksi kotoran burung walet dan Gandasil B terhadap pertumbuhan serta reduksi mentimun (*Cucumis sativus* L.)

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution No. 113. KM 11 Marpoyan Kelurahan Simpang Tiga, Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan dimulai dari bulan Juli 2021 sampai bulan oktober 2021 (Lampiran 1). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah kotoran burung walet (K) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Faktor kedua adalah Gandasil B (B) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga didapat 48 satuan percobaan. Setiap plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman sebagai sampel pengamatan, sehingga jumlah keseluruhan 192 tanaman. Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan bahwa : Interaksi pupuk bokashi kotoran walet dan gandasil B berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik dosis pupuk bokashi adalah dosis 2,25 kg/plot dan gandasil B adalah 9 g/l air (K3B3). Pengaruh utama dosis pupuk bokashi kotoran walet nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis 2,25 kg/plot (K3). Pengaruh utama dosis gandasil B nyata terhadap semua parameter pengamatan, dimana perlakuan terbaik adalah dosis 9 g/l air (B3).



DAFTAR PUSTAKA

- Alfionita, R., R. R. Paranoan, dan R. Kesumaningwati. 2018. Pemberian Bokashi Kotoran walet terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Jurnal Agroteknologi Tropika Lembab. 1(1): 43-52.
- Andi, A, R. 2015. Mengenal budidaya mentimun melalui pemanfaatan media informasi. Jurnal dinamika Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar. 14 (1) : 10-14
- Anonimus. 2018 Produksi dan Luas Panen Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Menurut Jenis Tanaman 2013-2018. Pekanbaru.
- Anonimus, 2019. Kegunaan Pupuk Gandasil B. Online pada <https://bibitbuahku.com> Diakses pada 29 Maret 2021.
- Anonimus. 2020. Badan Pusat Statistik (BPS). <https://bps.go.id> Diakses pada 27 maret 2021.
- Anonimus. 2021. Tafsir Quran Surat Al-An'am ayat 11 dan ayat 99. Referensi: <https://tafsirweb.com/>. Diakses pada 27 Maret 2021.
- Basri, H. 2013. Pagaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Gandasil B Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Saccharat strurt). Skripsi. Universitas Teuku Umar. Aceh Barat.
- Benedick. 2018. Manfaat Kotoran Burung Walet Dalam Bidang Pertanian. Online pada <https://kompasiana.com> Diakses pada 28 Maret 2021.
- Bulan, A., M. Napitupulu, dan H. Sutejo. 2016. Pengaruh Pupuk Gandasil B dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Jurnal Agrifor. 15(1): 9-14.
- Bupu, C. E., S. S. Oematan, dan E. Roefaida. 2018. Pengaruh pemberian dosis pupuk bokashi kotoran sapi dan konsentrasi pupuk daun gandsil B terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). Jurnal Agrisa. 7 (2): 212-222. http://blog.undana.ac.id/jsmallfib_top/repository/Agrisa%20Vol%207%20No%202%202018/10.%20Claudia%20Bupu.pdf. Diakses 26 Januari 2022.
- Dewanto F.G., J.J.M.R. Londok, R.A.V. Tuturoong, dan W. B. Kaunang. 2013. Pengaruh pemupukan anorganik dan organik terhadap produksi tanaman jagung sebagai sumber pakan. Jurnal Zootek. 32 (5): 1-8.
- Effendi, F. 2020. Pengaruh Bokashi Kotoran Burung Walet dan Pupuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Skripsi. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Hadisuwito S. 2012. Membuat Pupuk Cair Orgaik Cair. Agromedia Pustaka, Jakarta Selatan.



Haryadi. 2012. Aplikasi Takaran Guano Waleet Sebagai Amelioran Dengan Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) Pada Tanah Gambut Pedalaman. 125 Hal.

Haryadi. 2014. Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan Guano Walet Pada Tanah Gambut Pedalaman. Laporan Penelitian Madya. Universitas Terbuka Indonesia.

Hayati, L. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Konsentrasi Gandasil B terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L). Skripsi. Universitas Teuku Umar. Aceh Barat.

Helena A. P. 2015. Optimasi Dosis Pemupukan Kalium Pada Budi Daya Tomat (*Lycopersicon esculentum*) Di Inceptisol Dramaga. Bul. Agrohorti 4 (2) :173-179.

Hermawan, M, V., 2017, Pengaruh Variasi Ukuran Partikel Sekam Padi Pada Komposit Semen-Sekam Padi Terhadap Kekuatan Tekan dan Serapan Air, Skripsi, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hidayati, E. 2013. Kandungan fosfor, C/N, dan pH pupuk cair hasil fermentasi kotoran berbagai ternak. Skripsi fakultas pendidikan matematika dan ilmu pengetahuan alam program studi Pendidikan Biologi IKIP PGRI Semarang.

Indrayati, L. dan S. Umar. 2011. Pengaruh Pemupukan N, P, K dan Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai di Lahan Sulfat Masam Bergambut. J. Agrista15 (3): 94-101.

Jumini, N dan Murzani. 2011. Efek Kombinasi Dosis Pupuk N P K dan Cara Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. J. Floratek. 6 (2): 165-170.

Kaya. E. 2012. Pengaruh Pupuk Kalium dan Fosfat Terhadap Ketersediaan Dan Serapan Fosfat Tanaman Kacang Tanah. Agrologia. 1 (2): 113-118.

Kolo. A dan T. Krisantus , 2016. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicom esculentum*, Mill). Kefamenanu. Fakultas Pertanian, Universitas Timor.

Kristina, D dan Rahmi, A. 2018. Pengaruh Pupuk Guano Walet dan Pupuk Organik Cair Ratu Biogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersium Esculentum* Mill) Varietas Monza. Jurnal Agrifor. 17(2):1-10.

Manalu, B. 2013. Sukses Bertanam Mentimun. ARC Media. Jakarta.

Naimnule. M. 2016. Pengaruh Takaran Arang Sekam dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata*, L.). Kefemananu. Fakultas Pertanian Universitas Timor.



Nasution, M. S. 2011. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt.*) pada Berbagai Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.

Prasetya. M. E. 2014. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi (*Capsicum annum L.*). Jurnal AGRIFOR. 13 (2): 1-8.

Purwanti, Lutfi., W. Sutari, Kusumiyati. 2014. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Dan Dosis Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt.*) Kultivar Talenta. Fakultas Pertanian, Univ. Padjadjaran. Agric. Sci. J. I (4):177-188.

Rahmatika, W. 2013. Pengaruh dosis pupuk anorganik NPK mutiara dan cara aplikasi pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) Varietas harmony. Dalam Jurnal Cendikia. Jawa Timur. 11 (2) : 1-7

Siregar. M. M. 2020. Respon Pertumbuhan Serta Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Dan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Terhadap Aplikasi Pupuk Solid Dan Poc Hayati Pada Pola Tanam Tumpang Sari. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau.

Sunarjono, H. 2012. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta

Syafrizal. 2014. Pengaruh Pemberian Hara Fosfor Terhadap Status Hara Fosfor Jaringan, Produksi dan Kualitas Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*). J. Floratek 1 (9) :22-28.

Tafajani, D. S. 2011. Panduan komplit bertanam sayur dan buah-buahan. Penerbit Cahaya Atma. Yogyakarta.

Talino, H., D. Zahta dan Suracham. 2013. Pengaruh Pupuk Kotoran Burung Wallet Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang Pada Tanah Alluvial. Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian. Universitas Tanjungpura. Kalimantan Barat. 3 : 24-32.

Wijaya, R. 2019. Pengaruh Pemberian Kompos Kotoran Burung Walet dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 terhadap Pertumbuhan Bibit Pepaya California (*Carica papaya L.*). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.

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

Yupitasari, M. 2013. Pengaruh Pupuk Organonitrofos dan Kombinasinya Dengan Pupuk Kimia Terhadap Pertumbuhan, Serapan Hara dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*) pada Musim Tanam Kedua. Skripsi.

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



Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian Tahun 2021

No	Kegiatan	Juli				Agustus				September				Oktober			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan lahan																
2	Pembuatan plot																
3	Persiapan bahan penelitian																
4	Persemaian																
5	Pemasangan label																
6	Pemberian perlakuan : a. Kotoran Burung Walet																
	b. Gandasil B																
7	Penanaman																
8	Pemasangan lanjaran																
9	Pemeliharaan																
10	Pemanenan																
11	Pengamatan																
12	Laporan																

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Mentimun Mercy F1

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 Weast Seed Indonesia. Jawa Barat. Purwarkarta.



Lampiran 3. Pembuatan Bokashi Kotoran Burung Wallet

a. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan yaitu kotoran burung wallet 10 kg, dedak 2 kg, EM-4 100 ml, gula merah 200 gram dan air 5 liter.

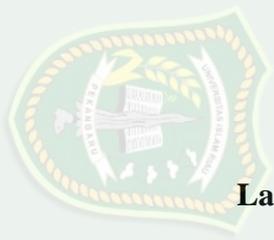
b. Alat

Alat-alat yang digunakan yaitu ember, terpal hitam, sekop, gembor, gelas ukur.

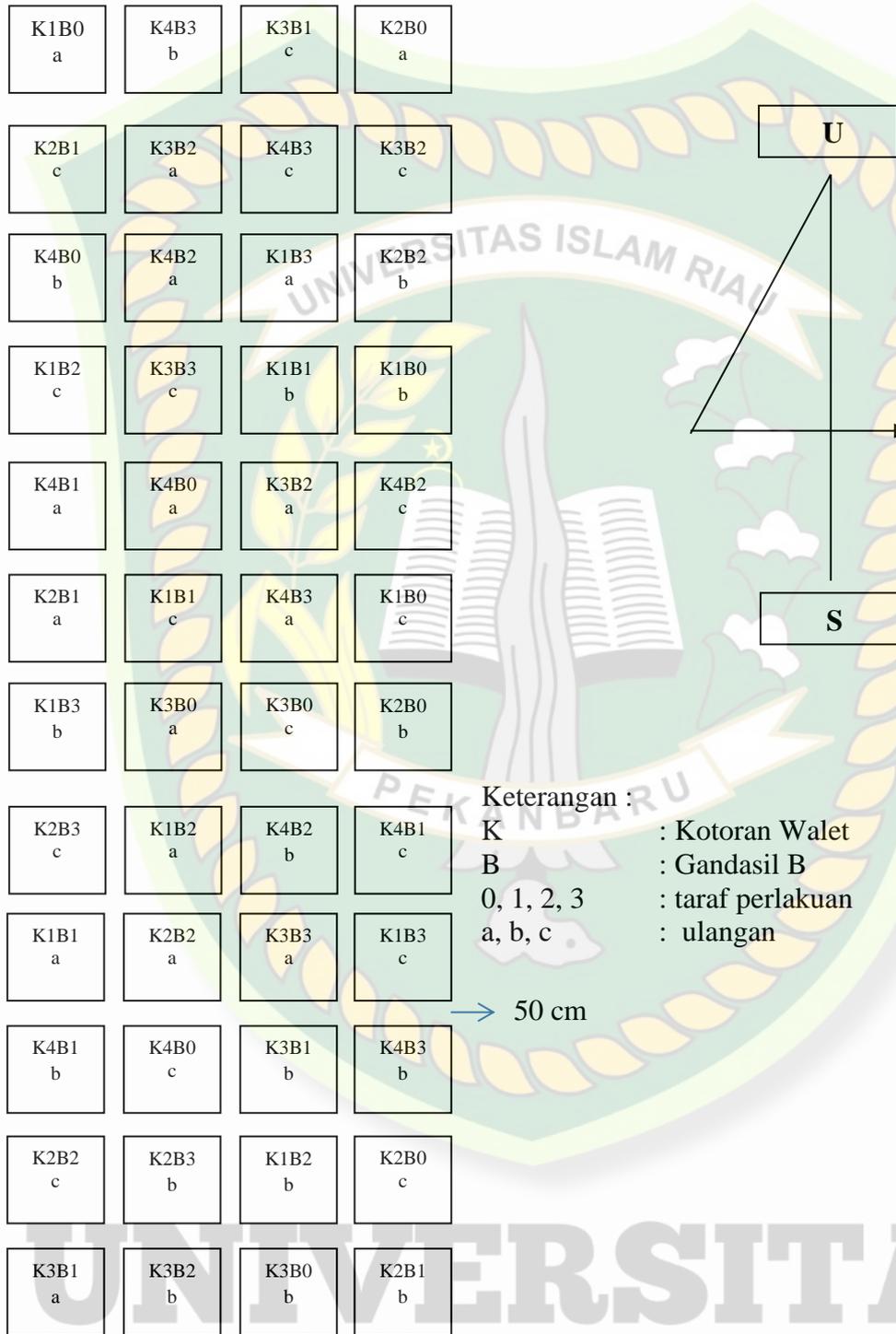
c. Cara kerja

1. Larutkan EM-4 sebanyak 100 ml dan gula merah sebanyak 200 gram ke dalam 8 liter air sebagai formulasi dasar bahan pembuatan bokashi.
2. Lalu campurkan kotoran wallet sebanyak 10 kg dan dedak sebanyak 2 kg sampai merata.
3. Kemudian, siram larutan formulasi dasar tersebut dengan perlahan-lahan ke dalam adonan secara merata, sampai kandungan air adonan mencapai 30 % (bila diremas dengan tangan, air tidak sampai menetes).
4. Adonan yang telah tercampur rata di dalam ember kemudian ditutup rapat menggunakan terpal hitam.
5. Pembalikan bokashi dilakukan setiap hari agar suhu tetap stabil yaitu antara 45 - 50°C .
6. Penyimpanan/fermentasi dilakukan selama 2 – 3 minggu. Bokashi yang baik menunjukkan suhu stabil, tidak menggumpal dan tidak berbau, maka bokashi kotoran burung wallet tersebut sudah jadi dan siap digunakan sebagai pupuk organik.

Sumber : Imam Purwanto dkk. 2014. Menghitung Takaran Pupuk Untuk Percobaan Kesuburan Tanah. Balai Penelitian Tanah.



Lampiran 4. Layout (Denah) Penelitian di Lapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap Faktorial.



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

Lampiran 5. Daftar Analisis Ragam dari Masing-masing Parameter Pengamatan.

a. Umur berbunga (hari)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
K	3	204,95	68,32	31,74 s	2,90
B	3	176,09	58,70	27,27 s	2,90
KB	9	53,98	6,00	2,79 s	2,19
Error	32	68,88	2,15		
Jumlah	47	503,90			

b. Umur panen (hari)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
K	3	319,41	106,47	18,90 s	2,90
B	3	303,20	101,07	17,94 s	2,90
KB	9	114,38	12,71	2,26 s	2,19
Error	32	180,23	5,63		
Jumlah	47	917,23			

c. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
K	3	53,23	17,74	65,00 s	2,90
B	3	41,56	13,85	50,75 s	2,90
KB	9	13,19	1,47	5,37 s	2,19
Error	32	8,74	0,27		
Jumlah	47	116,71			

d. Berat Buah Per Tanaman (g)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
K	3	7404737,66	2468245,89	138,80 s	2,90
B	3	5061506,63	1687168,88	94,87 s	2,90
KB	9	594644,13	66071,57	3,72 s	2,19
Error	32	569067,02	17783,34		
Jumlah	47	13629955,44			

e. Berat Buah Per Buah (g)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
K	3	66907,87	22302,62	447,92 s	2,90
B	3	45641,01	15213,67	305,55 s	2,90
KB	9	3235,79	359,53	7,22 s	2,19
Error	32	1593,33	49,79		
Jumlah	47	117378,00			

f. Panjang Buah (cm)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
K	3	227,21	75,74	86,64 s	2,90
B	3	148,38	49,46	56,58 s	2,90
KB	9	61,13	6,79	7,77 s	2,19
Error	32	27,97	0,87		
Jumlah	47	464,69			

g. Jumlah Buah Sisa (buah)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
K	3	0,95	0,32	34,35 s	2,90
B	3	0,83	0,28	29,80 s	2,90
KB	9	0,63	0,07	7,63 s	2,19
Error	32	0,30	0,01		
Jumlah	47	2,71			

Keterangan :**S : Signifikan**

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Tanaman Timun 3 Minggu Setelah Tanam



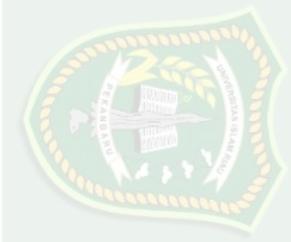
Gambar 2. Kunjungan Dosen Pembimbing



Gambar 3. Berat Buah Per Tanaman Pada Perlakuan K0B0



Gambar 4. Berat Buah Per Tanaman Perlakuan K3B3



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU