

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN HASIL OKRA (*Abelmoschus
esculentus* (L.) Moench) DENGAN PEMBERIAN
PUPUK KASCING**

© Hak cipta milik UIN Suska

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Oleh :

**WAHYU RAMADHANI PURBA
11482104478**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020**

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

PERTUMBUHAN DAN HASIL OKRA (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) DENGAN PEMBERIAN PUPUK KASCING



Oleh :

**WAHYU RAMADHANI PURBA
11482104478**

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020**



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pertumbuhan Hasil Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) dengan Pemberian Pupuk Kascing
 Nama : Wahyu Ramadhani Purba
 NIM : 11482104478
 Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui:
Setelah diuji pada tanggal 28 Juli 2020

Pembimbing I

Rita Elfianis, S.P., M.Sc.
NIK. 130 817 066

Pembimbing II

Dr. Ahmad Taufiq Arminudin
NIP. 19770508 200912 1 001

Mengetahui:

Dekan



Pertanian dan Peternakan

Edi Firmansyah, S.P., M.Sc., Ph.D
NIP. 19730904 199903 1 003

Ketua

Program Studi Agroteknologi

Dr. Syukria Ikhsan Zam

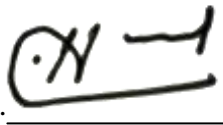
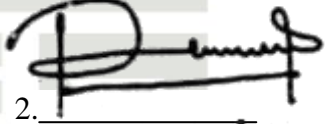


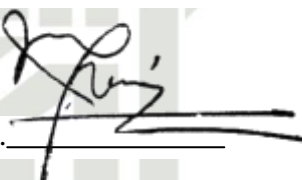
NIP. 19810107 200901 1 008

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Dan dinyatakan lulus pada 28 Juli 2020

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Hidayati., S.Pt., M.P.	KETUA	1. 
2.	Rita Elfianis, S.P., M.Sc.	SEKRETARIS	2. 
3.	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin	ANGGOTA	3. 
4.	Ervina Aryati, S.P., M.Si.	ANGGOTA	4. 
5.	Dr. Syukria Ikhsan Zam	ANGGOTA	5. 

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi, dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi karya tulis ilmiah ini ada pada penulis, pembimbing 1 dan pembimbing 2.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,



Wahyu Ramadhani Purba
11482104478



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah.. Alhamdulillah.. Alhamdulillahirobbil' alamin..

Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Serta lantunan sholawat beriring salam penggugah hati dan jiwa, menjadi persembahan penuh kerinduanku pada sang penerang ialah Baginda Rasullah Muhammad SAW.

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat (QS : Al-Mujadilah 11)

Terima kasih atas nikmat dan rahmat-Mu yang agung ini.

Sebuah perjalanan panjang dan gelap... kini kau berikan secercah cahaya terang Meskipun hari esok penuh teka-teki dan tanda tanya yang aku sendiri belum tahu pasti jawabannya

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhan-mu lah hendaknya kamu berharap".

(Q.S. Al-Insyirah : 6-8)

ya... Allah

inikah sejuta makna dan rahasia yang tersimpan, sungguh berarti hikmah yang kau beri

Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku Ibu dan Ayah.....

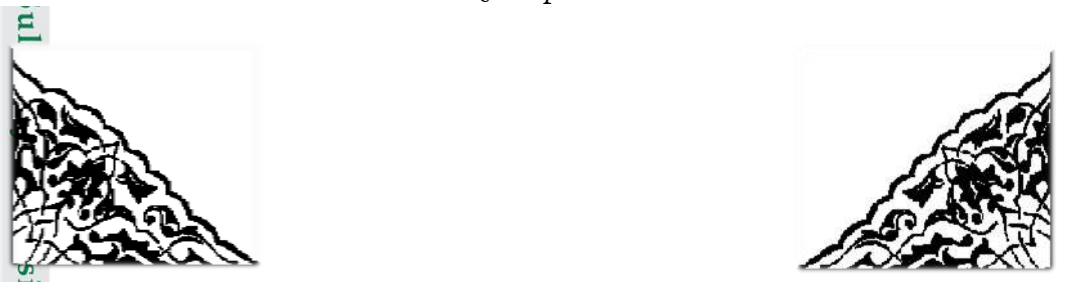
Tiada cinta yang paling suci selain kasih sayang ayahanda dan ibundaku Setulus hatimu ibu, searif arahanmu ayah

Doamu hadirkan keridhaan untukku, Petuahmu tuntunkan jalanku Pelukmu berkahi hidupku, Dan seabit doa telah merangkul diriku,

Menuju hari depan yang cerah,

Karya penuh perjuangan ini kupersembahkan kepada Ayahanda Busta Nudin dan Ibunda Tismawati dengan kasih dan sayang yang tak pernah putus demi keberhasilan anakmu ini.

Tiadalah apa yang aku persembahkan, melainkan segala amalan dan segala urusan kehidupan.





UCAPAN TERIMAKASIH

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriringan salam diucapkan untuk junjungan kita baginda Rasulullah Muhammad SAW. Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terimakasih yang tidak terhingga kepada :

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Syawaluddin purba dan Ibunda Zahnida rahimahullah , terimakasih atas segala yang telah dilakukan untuk penulis, atas setiap cinta yang terpancar serta doa dan restu yang selalu mengiringi langkah penulis. Semoga Allah SWT selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi. Serta abang dan adik yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Edi Erwan S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Irwan Taslapratama., M.Sc., selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P. selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.,Sc. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Dr. Hidayati, S.Pt., M.P. selaku ketua sidang Munaqasah.
6. Ibu Rita elfianis, S.P., M..Sc. sebagai pembimbing I dan Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc. sebagai pembimbing II yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada penulis sampai selesaikannya skripsi ini.
7. Ibu Ervina aryanti, S.P., M.Si. sebagai penguji I dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritikan dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Keluarga Besar Pro Squad (ESG Family) : Abdul Majid, Aditya. W, Fisal Amir. S.P. Indra Gunawan, Pria Andika, Rais Ulinuha, M. Rizky saputra, M. Fidianto, Hardyanto, Rusydi, Muhammad Amrizal. S.P, Toni Haikal, illyas S.P , Zamharika. B.
9. Keluarga besar Agroteknologi angkatan 2014 : Ardiansyah, S.P. Nuruddin, S.P., Amaliyah, S.P., Ririn Afriana, Reza Yulia S, Muhammad Faizal, Eka Saputra, S.P., Tri Haryanto, Rahman al hadi S.P. serta teman-teman seangkatan lainnya.

Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Pekanbaru, Agustus 2020

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RIWAYAT HIDUP

Wahyu Ramadhani Purba dilahirkan di Provinsi Riau, Kabupaten Rokan Hulu, Kecamatan Kunto Darusalam, Sei-Rokan, pada tanggal 16 Februari 1996. Lahir dari pasangan Bapak Syawaluddin Purba dan Ibu Zahnida, dan merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Mengawali Sekolah Dasar di SDN 048 Sei Intan dan tamat pada tahun 2008. Pada tahun 2008 melanjutkan sekolah ke Madrasa Tsanawiah Dar-el hikmah Pekanbaru dan lulus pada tahun 2011, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Ujung Batu dan lulus pada tahun 2014, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA Riau) Fakultas Pertanian dan Peternakan, Program Studi Agroteknologi.

Pada tahun 2014 melalui jalur ujian masuk jalur mandiri (UMJM) diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 18 Juli – 18 Agustus 2016 melaksanakan Praktek Kerja Lapang di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan. Pada tahun 2017 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Lubuk Bendahara Rokan hulu, selama lebih kurang dua bulan terhitung tanggal 10 Juli–30 Agustus 2017.

Penulis melaksanakan seminar proposal pada tanggal 23 April 2019 dengan judul Pertumbuhan dan Hasil Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) dengan Pemberian Pupuk Kascing. Pada 28 Juli 2020 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah S.W.T yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pertumbuhan dan Hasil Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) dengan Pemberian Pupuk Kascing”**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta yang telah memerikan doa, dukungan, dan materi. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Rita Elfianis, S.P., M.Si. sebagai dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc. sebagai dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya proposal penelitian ini.

Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian proposal penelitian ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah S.W.T.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam proposal penelitian ini, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan proposal penelitian ini. Akhirnya penulis mengharapkan proposal penelitian ini bermanfaat bagi kita semua dan dapat dijadikan sebagai panduan dalam melaksanakan penelitian.

Pekanbaru, Agustus 2020

Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERTUMBUHAN DAN HASIL OKRA (*Albemoschus esculentus* (L.) MOENCH) DENGAN PEMBERIAN PUPUK KASCING

Wahyu Ramadhani Purba (11482104195)
Di bawah bimbingan Rita Elfianis dan Ahmad Taufiq Arminudin

INTISARI

Okra merupakan salah satu komoditas sayur yang bergizi tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi tanaman okra, petani menggunakan pupuk kascing. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk kascing yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2019 di Lahan Percobaan dan Laboratorium Agronomi dan Agrostologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan dosis pupuk kascing (0, 200, 400, 600, 800 g/tanaman) yang diulang sebanyak 10 kali. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah buah pertanaman, bobot buah pertanaman, bobot basah tanaman, dan bobot kering tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kascing dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah buah pertanaman, bobot buah pertanaman, bobot basah tanaman, dan bobot kering tanaman. Pemberian pupuk kascing dengan dosis 400 g/tanaman paling efisien dalam meningkatkan jumlah daun, diameter batang, jumlah buah pertanaman, dan berat buah pertanaman tanaman okra.

Kata kunci: hasil, okra, pertumbuhan, pupuk kascing

**GROWTH AND YIELDS OF OKRA (*Albemoschus esculentus* (L.) Moench)
AFFECTED BY VERMICOMPOST**

Wahyu Ramadhani Purba (11482104195)
Under guidance by Rita Elfianis and Ahmad Taufiq Arminudin

ABSTRACT

Okra is a vegetable with highly nutritious and beneficial for health. To increase its production, farmers apply a vermicompost. This study aims to obtain the appropriate dosage of vermicompost on the growth and yield of okra. The research was conducted in August to October 2019 in the Experimental Field and the Agronomy and Agrostology Laboratory, Faculty of Agriculture and Animal Science, University of Sultan Syarif Kasim of Riau. This study was done by a Complete Randomized Design (CRD) non factorial with a treatment of vermicompost dosages (0, 200, 400, 600, 800 g/plant) in 10 repetitions. The parameters were plant height, numbers of leaves, stem diameter, numbers of fruit, fruit weight, plant wet weight and plant dry weight. The results showed that applying vermicompost increased the plant height, numbers of leaves, stem diameter, numbers of fruit, fruit weight, plant wet weight and plant dry weights. The application of vermicompost dosage of 400 g/plant was the most efficient in increasing the numbers of leaves, stem diameter, numbers of fruit and weight of fruit of okra.

Keywords: growth, okra, vermicompost, yield

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR SINGKATAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Manfaat	3
1.4. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Okra	4
2.2. Syarat Tumbuh.....	5
2.3. Pupuk Organik Kascing.....	6
III. MATERI DAN METODE.....	7
3.1. Waktu dan Tempat.....	7
3.2. Bahan dan Alat.....	7
3.3. Metode Penelitian	7
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	8
3.5. Parameter Pengamatan.....	9
3.6. Analisis Data.....	10
IV. HASIL dan PEMBAHASAN	12
4.1. Tinggi Tanaman	12
4.2. Jumlah Daun	13
4.3. Diameter Batang	15
4.4. Jumlah Buah Pertanaman.....	17
4.5. Berat Buah Pertanaman.....	19
4.6. Berat Basah Pertanaman	21
4.7. Berat Kering Pertanaman.....	23
V. PENUTUP	28
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

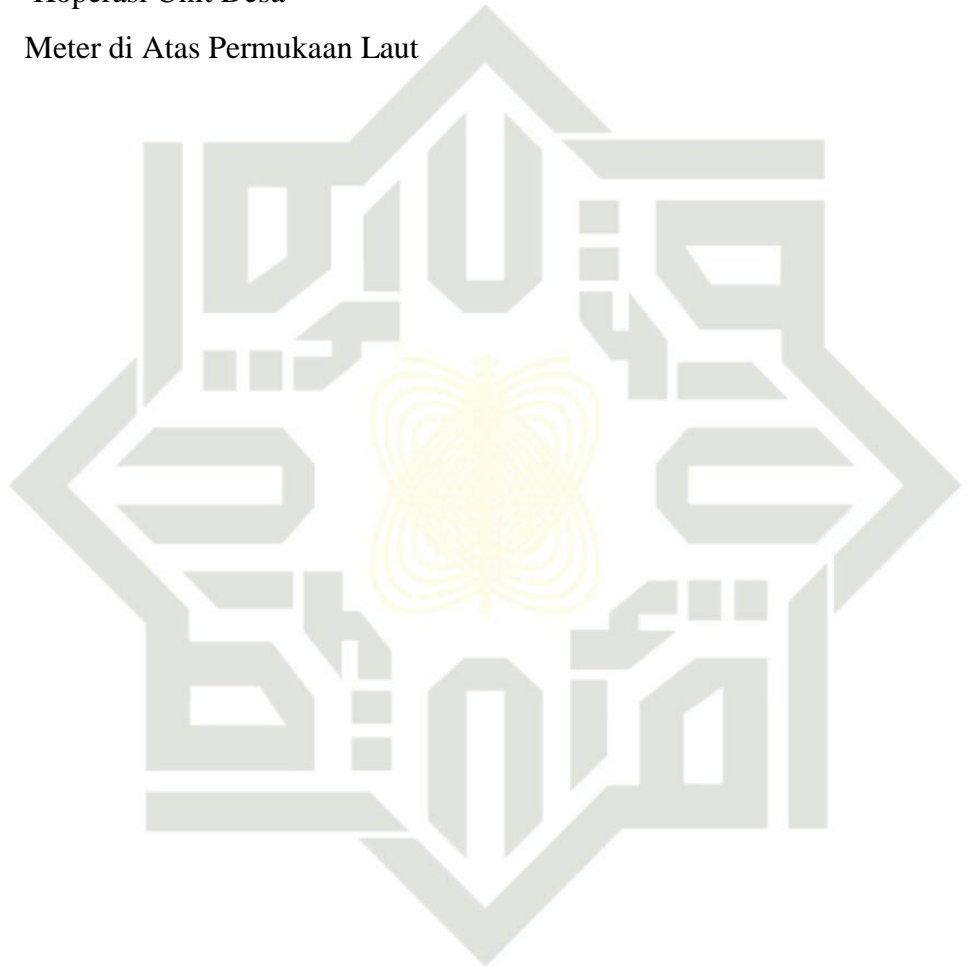
Tabel	Halaman
3.1. Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap	11
4.1. Rerata Tinggi Tanaman Okra dengan Pemberian Dosis Pupuk Kascing yang Berbeda	12
4.2. Rerata Jumlah Daun Okra dengan Pemberian Dosis Pupuk Kascing yang Berbeda	13
4.3. Rerata Diameter Batang Okra dengan Pemberian Dosis Pupuk Kascing yang Berbeda	15
4.4. Rerata Jumlah Buah Pertanaman Okra dengan Pemberian Dosis Pupuk Kascing yang Berbeda	17
4.5. Rerata Berat Buah Pertanaman Okra dengan Pemberian Dosis Pupuk Kascing yang Berbeda	19
4.6. Rerata Berat Basah Tanaman Okra dengan Pemberian Dosis Pupuk Kascing yang Berbeda	21
4.7. Rerata Berat Kering Tanaman Okra dengan Pemberian Dosis Pupuk Kascing yang Berbeda	23

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

HS	Hari Setelah Tanam
MST	Minggu Setelah Tanam
OPT	Organisme Pengganggu Tanaman
ISPO	<i>Indonesia Sustainable Palm Oil</i>
KUD	Koperasi Unit Desa
m dpl	Meter di Atas Permukaan Laut



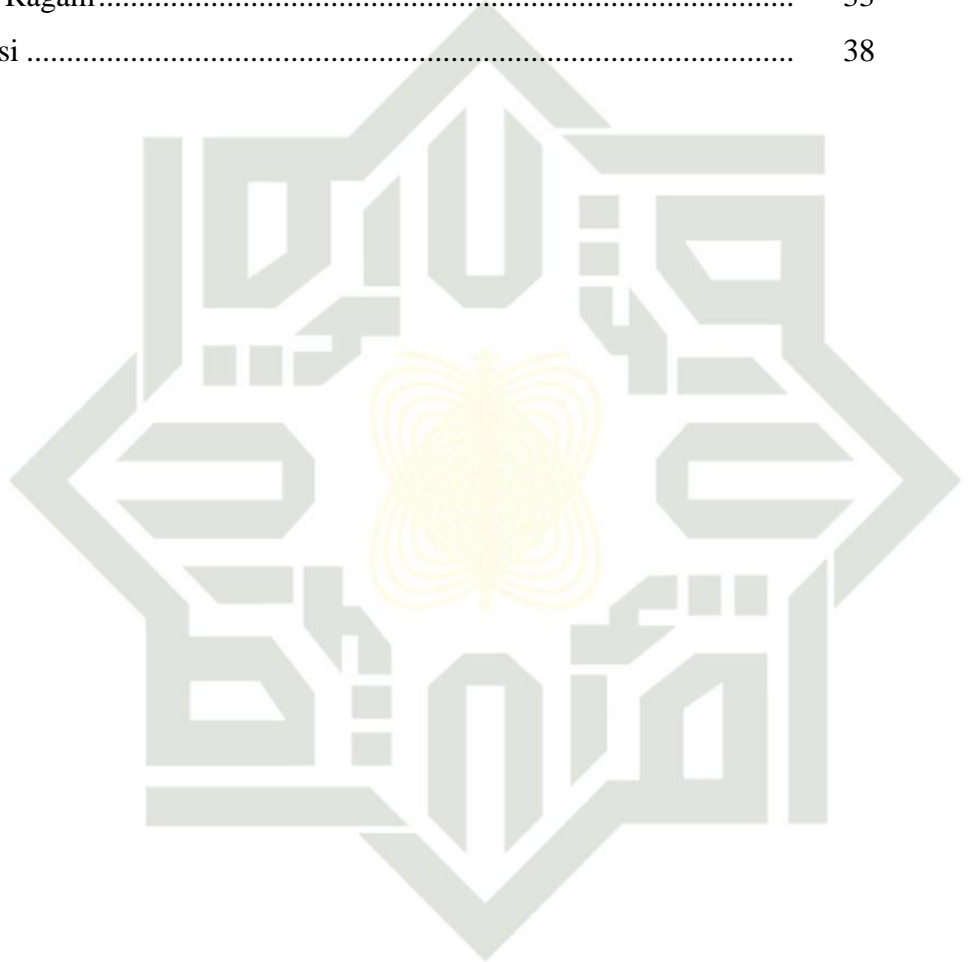
UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Ringkasan Hasil Sidik Ragam.....	30
2 Tata Letak Penelitian Menurut Rancangan Acak Lengkap.....	31
3 Perhitungan Pupuk	32
4 Tabel Sidik Ragam	33
5 Dokumentasi	38



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) merupakan salah satu komoditas sayur yang bergizi tinggi sehingga dibudidayakan oleh masyarakat (Pranata dkk., 2017). Tanaman ini telah lama dibudidayakan oleh petani Tionghoa sebagai sayuran yang sangat disukai utamanya untuk kebutuhan sehari-hari, karena tanaman okra salah satu jenis sayuran ekonomis yang menjadi solusi bagi kebutuhan gizi (Nadira dkk., 2009)

Manfaat mengkonsumsi buah okra dapat mencegah kanker, menurunkan kolesterol dan menyeimbangkan gula darah serta dapat menurunkan berat badan, meringankan gejala asma dan berperan dalam pembentukan tabung janin bagi wanita hamil karena mengandung asam folat pada buahnya (Idawati, 2012). Menurut Ardiyanto (2014) bahwa budidaya tanaman okra di Indonesia masih belum diminati masyarakat karena masih kurang pengetahuan akan potensi tanaman okra. Hal ini salah satu penyebab produksi tanaman okra rendah.

Produksi okra di wilayah Provinsi Riau belum dapat dipastikan hasil produksinya karena kurangnya minat dan pengetahuan masyarakat terhadap tanaman okra serta kondisi tanah di Riau kurang baik sehingga perlu dilakukan pemupukan (Astuti, 2018). Kondisi yang terjadi dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi, petani lebih identik menggunakan pupuk anorganik karena mengandung unsur hara yang tinggi dalam meningkatkan hasil dan produksi. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus berakibat menurunnya kemampuan tanah untuk kelangsungan budi daya tanaman. Selanjutnya, kurang ekonomis dan penggunaan secara terus menerus akan berdampak negatif pada sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Elfayetti, 2009).

Salah satu solusi untuk mengurangi pemakaian pupuk anorganik dalam mengembalikan kondisi fisik, kimia dan biologi tanah adalah penggunaan pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar terdiri dari bahan organik yang berasal dari hewan dan tumbuhan yang telah melalui proses rekayasa, dapat dibentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Dewanto dkk., 2013). Pupuk merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas okra.

Pemupukan memegang peranan yang sangat penting sebagai suplai hara diluar tanah agar bisa berproduksi maksimal (Afandi, 2016), diantaranya penggunaan pupuk kascing.

Pupuk kascing yaitu tanah bekas pemeliharaan cacing yang merupakan produk sampingan dari budidaya cacing tanah berupa pupuk organik yang sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman karena dapat meningkatkan kesuburan tanah (Oka, 2007). Komponen unsur hara yang terkandung dalam kascing berupa 0,53% nitrogen (N), 0,35% fosfor (P), 0,2% kalium (K), 0,21% bahan organik, 35,80% KTK, dan 41,23% kapasitas menyimpan air (Soares dan Purwaningsih., 2015). Kascing memiliki kelebihan dari pupuk organik lain karena unsur haranya dapat tersedia langsung, mengandung mikroorganisme yang lengkap dan juga mengandung hormon tumbuh sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman. Pupuk kascing mengandung unsur hara esensial kandungan N, P, dan K yang berperan dalam pertumbuhan tanaman dan meningkatkan metabolisme yang dibutuhkan tanaman. Pupuk kascing mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti hormon giberelin, sitokinin, dan auksin yang berperan dalam pertambahan tinggi tanaman (Novita dkk., 2014).

Menurut Elfayetti (2009) menyatakan pemberian kascing 20 ton/ha dibanding tanpa kascing dapat meningkatkan C-organik tanah 1,60% menjadi 3%, N total tanah dari 0,12% menjadi 0,58%, P-tersedia tanah dari 11,47 ppm menjadi 22,60 ppm, sedangkan menurut Rahmahaini dkk. (2017) Pemberian pupuk kascing 81 g/polybag berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah polong, bintil akar, jumlah biji/100 polong dan berat 100 biji.

Menurut Novita dkk. (2014) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kascing dengan dosis 25 g/polybag, 50 g/polybag dan 75 g/polybag berbeda nyata dengan tanpa pupuk kascing (0 g/polybag) pada bibit tanaman kakao. Pengaruh pupuk kascing pada 75 g/polybag pada bibit kakao berpengaruh terhadap tinggi bibit, lilit batang, luas daun, rasio tajuk akar dan berat kering. Dari uraian-uraian tersebut, peneliti telah melakukan penelitian dengan judul “**Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) dengan Pemberian Pupuk Kascing**”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.2. Tujuan

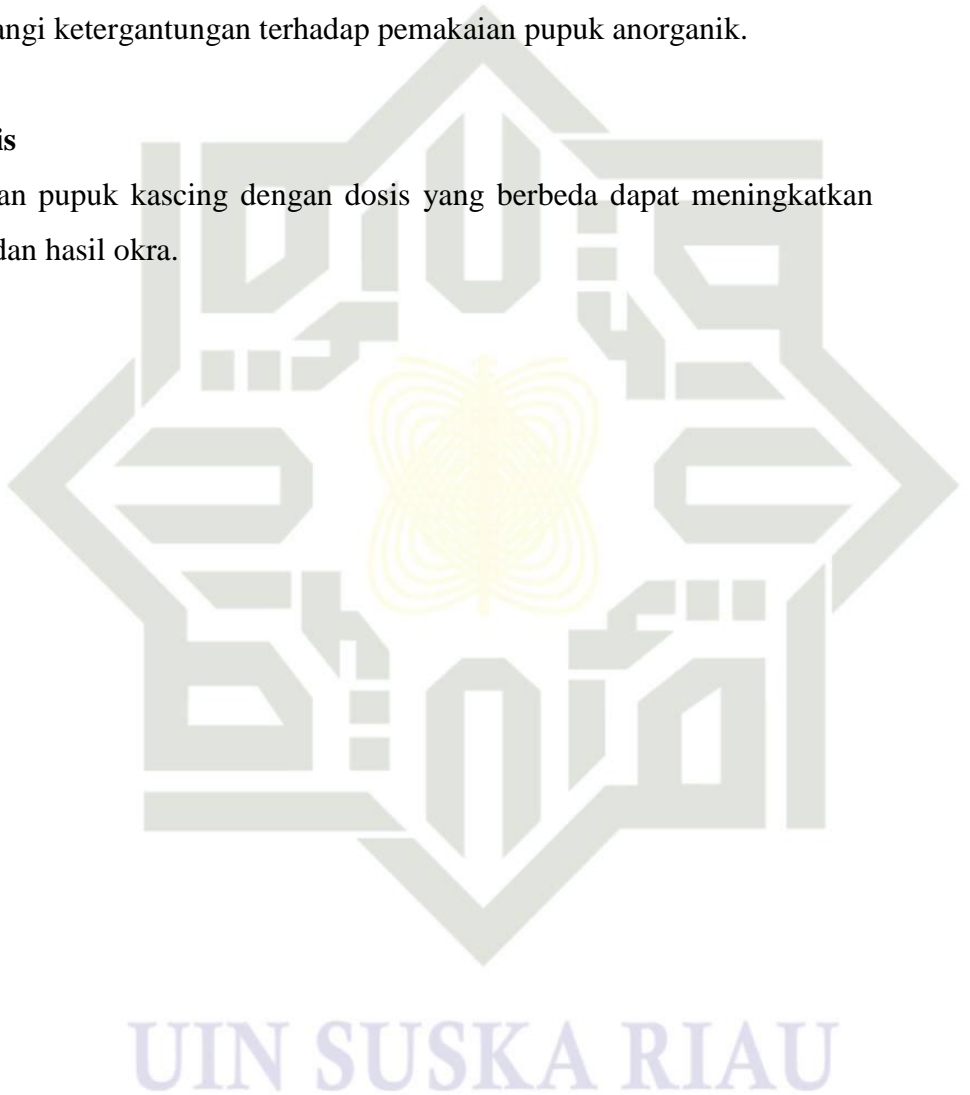
Mendapatkan dosis pupuk kascing yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil okra.

1.3. Manfaat

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi tentang pemanfaatan pupuk organik khususnya kascing.
2. Mengurangi ketergantungan terhadap pemakaian pupuk anorganik.

1.4. Hipotesis

Pemberian pupuk kascing dengan dosis yang berbeda dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil okra.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Okra

Tanaman okra menurut Idawati (2012) termasuk kedalam Regnum: Plantae, Sub regnum: Tracheobionta, Super divisio: Spermatophyta, Divisio: Magnoliophyta, Classis: Magnoliopsida, Sub classis: Dilleniidae, Ordo: Violales, Famili: Cucurbitaceae, Genus: *Abelmoschus*, Species: *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench. *Abelmoschus* ialah tanaman asli Asia Tenggara termasuk *Abelmoschus esculentus*. Saat ini okra sudah tersebar di daerah tropik maupun sub tropis.

Okra di Indonesia ditanam sejak tahun 1877, di Kalimantan Barat telah lama diusahakan oleh petani Tionghoa sebagai sayuran yang sangat disukai utamanya untuk kebutuhan keluarga sehari-hari, pasar swalayan, rumah makan, restoran, dan hotel serta menjadi komoditas non migas yang potensial. Tanaman ini mempunyai peluang bisnis yang mendatangkan keuntungan yang besar bagi petani (Nadira dkk., 2009).

Okra sangat penting untuk dibudidayakan, karena tanaman ini bermanfaat untuk menyediakan nutrisi yang dibutuhkan tubuh, hampir setengahnya berupa serat larut dalam bentuk lendir dan peptin yang dapat membantu menurunkan kadar kolesterol dan mengurangi resiko penyakit jantung (Rustiawan dkk., 2006). Seratnya adalah serat tidak larut yang dapat membantu menjaga kondisi kesehatan. Buah okra dapat dimanfaatkan sebagai sayur yang dapat dikonsumsi dengan cara direbus, digoreng, atau diiris dan dikonsumsi secara langsung. Dalam 100 g buah okra terkandung 88% air, 2,1% protein, 0,2% lemak, 8% karbohidrat, 1,7% serat, dan 0,2% abu (Akanbi *et al.*, 2010).

Budidaya tanaman okra memerlukan suhu hangat untuk dapat tumbuh dengan baik dan sebaliknya tidak dapat tumbuh dengan baik pada suhu rendah dalam jangka waktu yang lama. Temperatur optimum yang diperlukan adalah 21-30°C, dengan minimum temperatur 18°C dan maksimum 35°C (Radityadkk., 2017). Okra termasuk tanaman semusim, berbatang tegak, tinggi, batangnya bercabang, daunnya berbentuk menjari (palmate), panjang, lebar, dan meruncing. Bunga okra berbentuk seperti terompet, berwarna kuning dan gelapkemerahan pada bagian dalamnya. Bunga okra terdiri dari 5 kelopak bunga berwarna kuning

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan buahnya dapat dipanen mulai 45 hari setelah tanam (HST). Jenis okra yang berbatang hijau, tingginya dapat mencapai lebih dari 2 meter, lebih tinggi dari okra yang berbatang kemerah-merahan (Afandi, 2016)

Menurut Idawati (2012) Tanaman okra memiliki ciri-ciri yaitu memiliki tinggi tanaman mulai 1 hingga 4 meter .buah panjang dan hijau, biasanya berbentuk persegi lima dengan ujung yang runcing.sepintas dari kejauhan batangnya mirip dengan tembakau, tetapi dedaunannya kecil – kecil. Bagian yang dikonsumsi adalah buah muda dimana dalam 100 g buah muda terdapat kandungan 90 g air, 2 g protein, 7 g karbohidrat, 1 g serat, 70-90 mg kalsium.

2.2. Syarat Tumbuh

Okra merupakan salah satu komoditas sayur yang bergizi tinggi, sehingga mulai banyak dikenal dan dibudidayakan oleh masyarakat. Saat ini tanaman okra sudah banyak dikembangkan di berbagai negara tropis dan subtropis (Raditya dkk., 2017).

Okra dapat tumbuh dengan baik pada dataran rendah sampai pada ketinggian kurang dari 600 meter diatas permukaan laut (mdpl) umur tanaman okra lebih pendek yaitu mencapai 3 bulan. Okra tidak memerlukan jenis tanah yang khusus untuk bisa tumbuh secara optimal, namun faktor dari tanah tetap mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan okra. Jenis tanah untuk tanaman okra adalah tanah yang bertekstur gembur dan dapat menyalurkan air (Afandi, 2016)

Lahan yang paling disukai okra adalah dataran tinggi di atas 800 m dpl dengan usia bisa mencapai umur 4 bulan sedangkan pada ketinggian 600–800 m dpl dapat tumbuh hanya saja usia okra lebih pendek yaitu 3 bulan saja. Tanah yang akan ditanami okra diberi pupuk dasar berupa pupuk kandang/kompos sebanyak 4–6 ton /ha dan memiliki kandungan K yang tinggi, pada waktu penanaman pemupukan menggunakan 10–20 ton /ha pupuk organik ,150 kg/ha SP 36, 150 kg/ha KCL, dan 100 kg/ha Urea. Pemupukan susulan diberikan tiga dan enam minggu setelah tanam masing–masing 100 kg/ ha Urea (Tim Agro Mandiri., 2017).

2.3. Pupuk Organik Kascing

Pemupukan adalah salah satu kegiatan menambah zat hara didalam tanah. Pemupukan bertujuan menjaga tanah agar tetap memiliki tingkat produktivitas yang tinggi. Aplikasi pupuk pada tanaman okra yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tentunya diaplikasikan sesuai dengan dosis yang tepat. Pupuk organik merupakan hasil dekomposisi bahan-bahan organik yang diurai (dirombak) oleh mikroba, yang hasil akhirnya dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Supartha dkk., 2012).

Pupuk organik sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat ataupun cair (Dewanto dkk., 2013). Penggunaan pupuk organik adalah menambah unsur hara tanah memperbaiki sifat-sifat tanah baik fisika, kimia maupun biologi tanah yang penting bagi pertumbuhan tanaman, sehingga perlu digalakkan pada saat ini karena pupuk organik harganya murah, mudah didapat dan ramah lingkungan (Pranata, 2010).

Penggunaan pupuk organik salah satunya adalah penggunaan pupuk kascing. Kascing adalah pupuk organik yang berupa kotoran cacing yang telah dikeringkan. Kascing berasal dari sampah-sampah organik berupa sayur-sayuran, buah-buahan, daun-daunan, kotoran binatang, bangkai yang telah mengalami penguraian yang kemudian dimakan oleh cacing dan menjadi pupuk yang mengandung unsur hara yang akan meningkatkan kesuburan dan mudah diserap oleh tanah. Menurut Oka (2007), kascing mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yaitu suatu hormon seperti giberellin, sitokinin dan auxin, serta mengandung unsur hara (N, P, K, Mg, dan Ca) serta *Acetobacter* sp yang merupakan bakteri penambat N non-simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

3.1.

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilakukan dilahan percobaan dan laboratorium Agronomi dan Agrostologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang terletak di Jalan H.R. Soebrantas No. 115 Km. 18 Kelurahan Simpang Baru Panam, Kecamatan Tampan Pekanbaru. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Oktober 2019.

3.2.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain benih okra varietas gabibar, pupuk kascing, tanah *topsoil*, pupuk kandang ayam, *polybag* ukuran 18 x 20 cm, *polybag* ukuran 40x50 cm. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, parang, meteran, timbangan, penggaris, gembor, ember, selang, gunting, buku, pena, dan plastik gula .

3.3.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial dengan penambahan pupuk kascing (T) yang terdiri dari 5 perlakuan. Dosis pupuk kascing yang digunakan sebagai berikut:

T₀ = 0 g/tanaman (NPK sesuai rekomendasi)

T₁ = 200 g/tanaman

T₂ = 400 g/tanaman

T₃ = 600 g/tanaman

T₄ = 800 g/tanaman

Setiap perlakuan diulang sebanyak 10 kali, sehingga didapat 5x10=50 unit percobaan.

3.4.

Pelaksanaan Penelitian

3.4.1.

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan pembersihan dan perataan areal sekitar lahan yang digunakan untuk penempatan *polybag* dari semak belukar dan anak kayu.

3.4.2. Persiapan Benih

Benih okra direndam didalam air bersih selama 30 menit, bertujuan untuk mematahkan dormansi benih dan mempermudah mengetahui bibit yang bagus, benih yang bagus apabila direndam akan tenggelam. Benih disemai dengan media campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2:1. Pemeliharaan di persemaian meliputi penyiraman dan pengendalian gulma. Benih okra disemai selama 10 hari (Nadira dkk., 2009). Benih okra disemai pada *polybag* kecil dengan ukuran 18x25 cm.

3.4.3. Pemberian Label

Pemberian label pada *polybag* dilakukan sebelum 3 hari pindah tanam. Pemberian label bertujuan untuk membedakan masing-masing perlakuan tanaman okra. Setelah diberi label, perlakuan disusun sesuai dengan bagan percobaan (Lampiran 3).

3.4.4. Persiapan Media Tanam dan Pemberian Perlakuan

Media tanam menggunakan jenis tanah *topsoil* yang diperoleh secara komersial, kemudian tanah dimasukkan kedalam *polybag* yang berukuran 40 x50 cm dengan volume tanah seberat 10 kg. Perlakuan kontrol diberi pupuk NPK sebanyak 250 g dan pupuk kascing dengan dosis 0 *g/polybag*, 200 *g/polybag*, 400 *g/polybag*, 600 *g/polybag*, 800 *g/polybag*, kemudian didiamkan selama satu minggu.

3.4.5. Penanaman

Bibit okra yang digunakan adalah bibit yang berumur 10 hari setelah semai, sehingga didapatkan bibit yang seragam untuk dipindahkan ke *polybag* percobaan. Penanaman dilakukan pada pagi hari dengan cara menggantung *polybag* persemaian dengan hati-hati agar bibit tidak rusak. Bibit tanaman okra ditanam di *polybag* dengan ukuran 40x50 cm dengan diberi jarak tanam yaitu 50x50 cm (Raditya dkk., 2017).

3.4.6. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman tanaman dilakukan setiap pagi dan sore hari menggunakan gembor. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca. Jika tanah sudah lembab, tanaman tidak perlu disiram.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Penyiangan dan penggemburan tanah

Penyiangan dilakukan apabila terdapat gulma yang tumbuh didalam maupun diluar *polybag* disekitar tanaman okra. Penyiangan gulma dilakukan secara manual yaitu mencabut gulma dengan tangan yang bertujuan agar tidak ada persaingan dalam penyerapan unsur hara pada tanaman okra. Pengemburan tanah dilakukan bersamaan dengan penyiangan apabila tanah sudah mulai memadat.

c. Pemupukan Tambahan

Pemberian pupuk tambahan diberikan sebanyak 2 kali pada 3 MST dan 6 MST. Pupuk yang diberikan pada masing masing minggu adalah sebanyak 125 g/*polybag* diseluruh perlakuan dan 250 g/*polybag* pada kontrol (sesuai rekomendasi).

3.4.7 Panen

Tanaman okra dipanen pada saat tanaman berumur 46 HST. Panen dilakukan sore hari, panen dilakukan sebanyak 7 kali. Buah yang dipanen berukuran sekitar 5-10 cm. buah yang terlalu tua atau terlalu besar tidak baik untuk dikonsumsi, tetapi baik untuk benih (Idawati, 2012).

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga titik tumbuh dengan menggunakan meteran. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 60 HST.

3.5.2. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung daun yang terbentuk sempurna antar ruas pada umur 60 HST.

3.5.3. Diameter Batang (cm)

Diameter batang diukur menggunakan jangka sorong pada umur 60 hari setelah pindah tanam.

3.5.4. Jumlah Buah/Tanaman (Buah)

Jumlah buah dihitung dengan cara menghitung jumlah buah pertanaman. Pengamatan ini dilakukan pada saat panen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.5. Bobot Buah/Tanaman (g)

Bobot buah pertanaman dilakukan dengan cara menimbang buah pertanaman dengan menggunakan timbangan digital setelah panen.

3.5.6. Bobot Basah Tanaman (g)

Bobot basah tanaman dilakukan dengan cara menimbang semua bagian tanaman kecuali buah dengan menggunakan timbangan digital setelah penelitian selesai.

3.5.7. Bobot Kering Tanaman (g)

Bobot kering tanaman okra diambil dari semua bagian tanaman kecuali buah. Semua bagian tanaman di oven dengan suhu 70°C selama 48 jam. Setelah pengovenan selesai, kemudian semua bagian tanaman ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.

3.6. Analisis Data

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan diolah secara statistik dengan menggunakan program Microsoft Excel 2007. Jika hasil sidik ragam menunjukkan perbedaan yang nyata, maka dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf 5%.

Sidik ragam rancangan acak lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.1. Model RAL yang digunakan sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha + \epsilon_{ij}$$

Y_{ij} :

i : Perlakuan

j : Ulangan

Y : Pengamatan pada perlakuan ke- i ulangan ke- j

μ : Rataan umum

α : Pengaruh perlakuan ke- i

ε_{ij} : Pengaruh galat percobaan pada perlakuan ke- i ulangan ke- j

Model Uji Jarak Duncan adalah sebagai berikut:

$$UJD \alpha = R\alpha (p.DB Galat) \times \sqrt{KTG/Ulangan}$$

Keterangan:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- α : Taraf uji nyata
 p : Banyaknya Perlakuan
 R : Nilai dari tabel Uji Jarak Duncan
 KTG : Kuadrat Tengah Galat

Tabel 3.1. Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG		
Galat	t (t-1)	JKS	KTG			
Total	rt-1	JKT				

$$\text{Faktor koreksi (FK)} = \frac{G^2}{t \times r}$$

$$\text{Jumlah kuadrat total (JKT)} = \sum Y_{ij} - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah kuadrat faktor P (JKP)} = \sum \frac{y_{.j}^2}{pr} - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah kuadrat galat (JKG)} = \text{JKT} - \text{JKP} - \text{JK(DP)} - \text{JKK}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

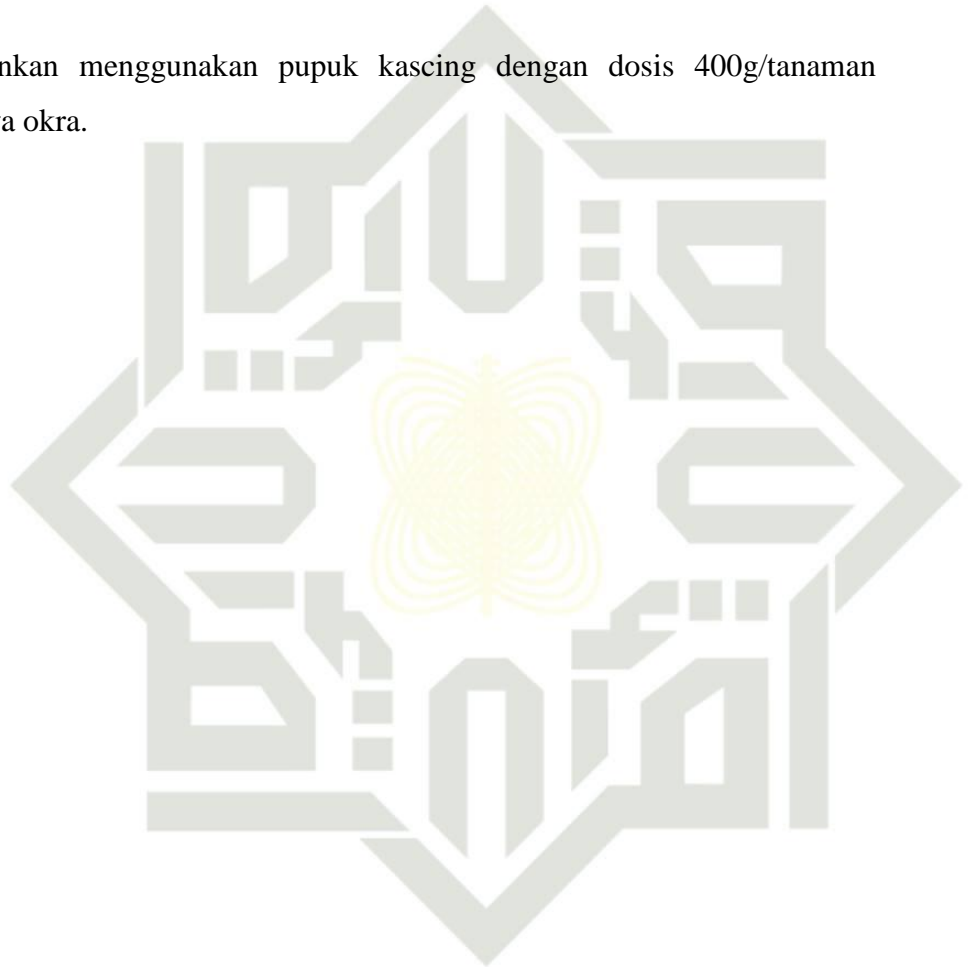
V. PENUTUP

Kesimpulan

Pemberian pupuk kascing dengan dosis 400 g/tanaman paling efisien dalam meningkatkan jumlah daun, diameter batang, jumlah buah/tanaman, dan berat buah/tanaman okra.

Saran

Disarankan menggunakan pupuk kascing dengan dosis 400g/tanaman untuk budidaya okra.



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR PUSTAKA

- Handi, A. L. 2016. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea pada Beberapa Galur terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Kualitas Okra (*Abelmoschus esculentus*). *Skripsi*. Universitas Jember. Jember.
- Akbar, H. D., N. Aini, dan N. Herlina. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Kascing dan Jarak Tanam yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L. var. *alboglabra*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(6): 1066-1073.
- Akanbi, W.B., A.O. Togun, J. A. Adediran, and E.A.O. Ilupeju. 2010. *Growth, Dry Matter and Fruit Yields Components of Okra under Organic and Inorganic Sources of Nutrients. American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*. 4(1): 1-13.
- Adiyanto, F. 2012. Efisiensi dan Resiko produksi Usahatani Cabai Merah di Kabupaten Bantul Fakultas Pertanian. *Skripsi*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Astuti, W. D. 2018. Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) Dengan Pemberian Hormon Tanaman Unggul Serta Pupuk NPK 15:15:15. *Skripsi*. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Dailami, A., H. Yetti, dan S. Yoseva. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan Npk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* var. *saccharata* Sturt). *JOM Faperta*. 2(2): 1-12.
- Desiana, C., I.S. Banuwa, R. Evizal, dan S. Yusnaini. 2013. Pengaruh Pupuk Organik Cair Urin Sapi dan Limbah Tahu terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*. 1(1): 113-119.
- Dewanto F.G., J.J.M.R. Londok, dan R.A.V. Tutturong. 2013. pengaruh Pemupukkan Anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zootek* ("Zootek" Jurnal). 32(5): 1-8.
- Erfayeti. 2009. Pengaruh Pemberian Kascing dan Pupuk N, P, K Buatan pada Ultisol terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.). *Jurnal Geografi*. 1(1): 51-55.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. UI Press. Jakarta. 48 hal.
- Goldsworthy, P. R. dan N.M. Fisher. 1992. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropika*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 89 hal
- Hardjowigeno. S. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademik Pressindo. Jakarta. 89 hal.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Idawati, N. 2012. *Peluang Besar Budidaya Okra*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 156 hal.
- Iwan. 2005. Pengaruh Dosis Kascing dan Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agrotekbis*, 2(1): 209-314.
- Jamin, H.S. 1992. *Ekologi Tanaman Pendekatan Fisiologis*. Rajawali Press. Jakarta. 92 hal.
- Kartini, N.L. 2005. *Cacing Tanah Indikator Kesuburan Tanah*. Agromedia. Jakarta. 78 hal
- Lakitan, B. 2000. *Dasar – Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 45 hal.
- Leiwkabessy, F.M. 1988. *Pupuk dan Pemupukan*. Penebar Swadaya. Jakarta. 78 hal.
- Lingga, P. dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 89 hal.
- Mulat, T. 2003. *Membuat dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 90 hal.
- Munawar, A. 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor. 67 hal.
- Nadira, S., B. Hadtijah, dan Nuraeni. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculantus* L.) pada Pelakuan Pupuk Dekaform dan Defoliasi. *Jurnal Agrisains*, 10(1): 10-15.
- Novita, R.Y., Samporno, dan M.A, Khoiri. 2014. Efek Pemberian Pupuk Kascing dan Urea terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao* L.) *Vermicompost Giving Effect and Urea Fertilizer on The Growth Seedlings Cocoa (Theobroma Cacao L.)*. *Jom Faperta*. 1(2): 1-10.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 89 hal.
- Oka, A.A. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir). *Sains MIPA*. 13(1): 26-28.
- Panata, I., D.R. Lukiwati, dan W. Slamet. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) dengan Berbagai Pemupukan Organik Diperkaya Batuan Fosfat. *Jurnal Agro Complex*. 1(2) : 65-71.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Pranata, A.S. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik* Agromedia Pustaka. Jakarta. 67 hal.
- Pratama, T.Y., Nurmayulis, dan I. Rohmawati. 2018. Tanggapan Beberapa Dosis Pupuk Organik Kascing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) yang Berbeda Varietas. *Agrologia*, 7(2): 81-89.
- Patiwi, N.I. 2011. Pengaruh Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L.) *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Petra, A.A.G. 2013. Kajian Aplikasi Dosis Pupuk ZA dan Kalium pada Tanaman Bawang Putih (*Allium sativum* L.). *Jurnal Ganec Swara*, 7(2): 10-17.
- Raditya, J., E.D. Purbajanti, dan W. Slamet. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) pada Level Pemupukan Nitrogen dan Jarak Tanam yang Berbeda. *Jurnal Agro Complex*. 1(2): 49-56.
- Rustiawan, E., Mirawati, dan H. Jannah. 2006. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Benih Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) Lokal Sumbawa Sebagai Dasar Penyusunan Buku Petunjuk Praktikum Fisiologi Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi "Bioscientist"*. 5(2): 27-33.
- Sanda, N. dan N. Syam. 2018. Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Kascing dan Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculantum* Mill). *Jurnal Agrotek*, 2(1): 16-32.
- Satyawibawa, I. dan Y.E. Widyastuti. 1992. *Kelapa Sawit Usaha Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Aspek Pemasaran*. Penebar Swadaya. Jakarta. 67 hal.
- Saradinata, T.S. 1998. *Struktur Tumbuhan*. Angkasa. Bandung. 330 hal.
- Silastri, F. 2012. Pengaruh Proporsi Penambahan Kompos Biopa dan Mulsa Jerami terhadap Serapan Hara Na, Mg serta Kandungan Klorofil Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) yang di Tanam di Kawasan Pantai Pandansari Bantul. *Skripsi*. Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Sitejo. M.M. 2005. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 143 hal.
- Sriatna, S. 1988. *Pupuk dan Pemupukan*. PT. Sarana. Jakarta. 85 hal.
- Samsudin, A. Purwaningsih, dan Asnawati. 2012. Pengaruh Berbagai Macam Mikroorganisme Lokal terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung pada Tanah Alluvial. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 17(2):221-227.

Tim Agro Mandiri. 2016. *Panduan Praktis Budidaya Okra*. Visi Mandiri. Surakarta. 83 hal.

Wibowo, N.I. 2016. Perlakuan Media Tanam dengan Pupuk Organik pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*). *Jurnal Agrosiense*, 6(1): 44-50.

Wijaya. 2006. *Nutrisi Tanaman*. Prestasi Pustaka. Jakarta 115 hal.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 1. Ringkasan Hasil Sidik Ragam

Ringkasan Hasil Sidik Ragam (F hitung)

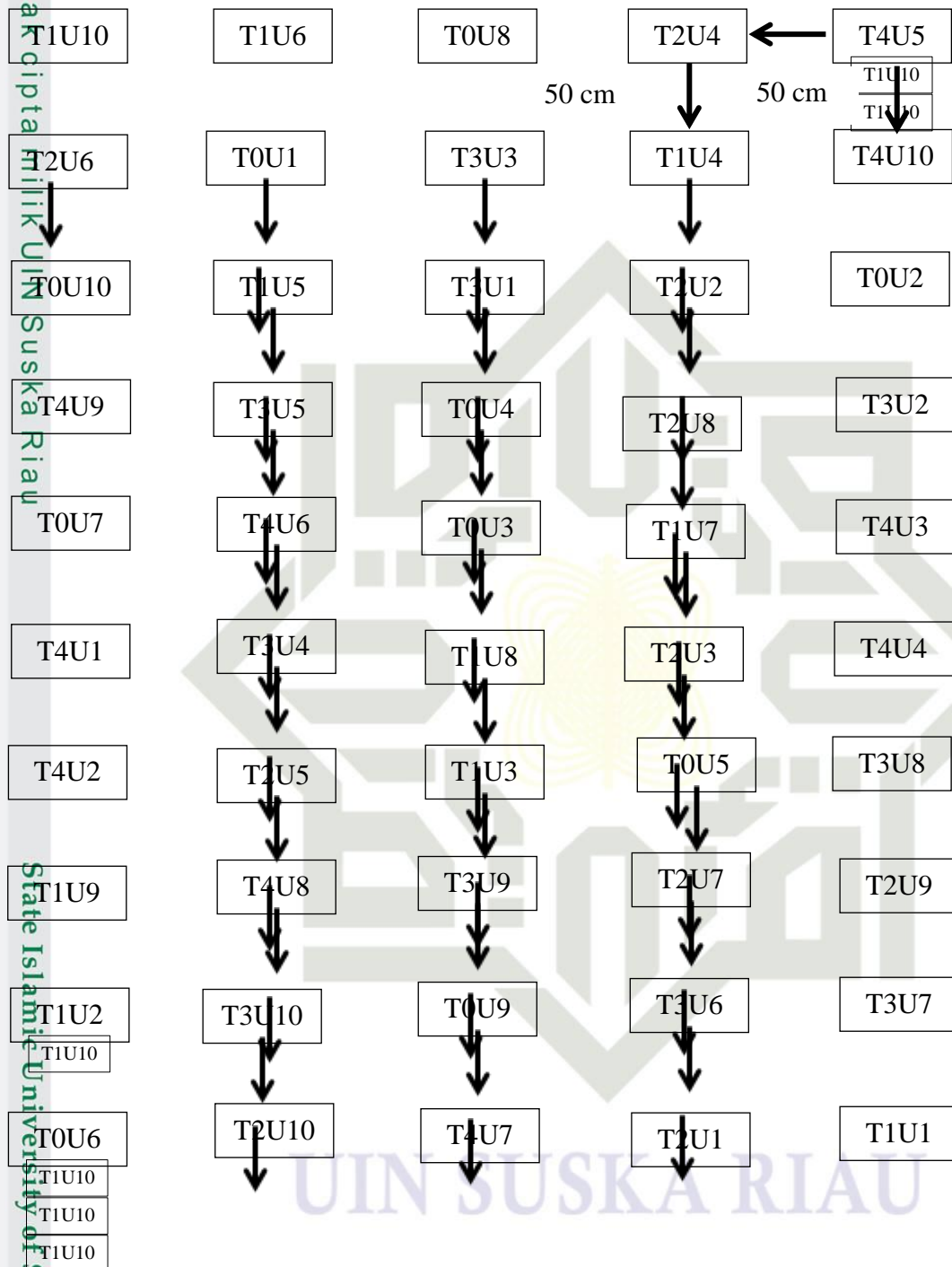
Parameter Pengamatan	F Hitung	KK (%)
Tinggi Tanaman (cm)	9,46**	10,12
Jumlah Daun (helai)	22,87**	24,34
Diameter Batang (cm)	20,25**	9,50
Jumlah Buah Pertanaman (buah)	14,57**	29,26
Bobot Buah Pertanaman (g)	21,14**	27,40
Berat Basah Tanaman (g)	31,34**	21,94
Berat Kering Tanaman (g)	29,15**	25,22

Keterangan:

- ** = Berbeda sangat nyata pada taraf 1%
- * = Berbeda nyata pada taraf 5%
- tn = Tidak nyata
- KK = Koefisien Keragaman

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. Tata Letak Penelitian Menurut Rancangan Acak Lengkap



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. Perhitungan Pupuk

Diketahui :

Jarak tanam = 50 cm X 50 cm

1 ha = 10.000 m²

1 ton = 1.000 kg

1 kg = 1.000 g

$$\text{Populasi / ha} = \frac{\text{luas tanah 1 ha}}{\text{jarak tanam}} = \frac{10.000 \text{ m}^2}{50 \times 50} = \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,5 \times 0,5} = 40.000 \text{ tanaman/ ha}$$

- Kebutuhan unsur hara okra

$$N (\text{urea}) = \frac{200 \text{ kg}}{40.000} = 0.005 \text{ kg / tanaman} = 5 \text{ gram / tanaman}$$

$$\text{Kandungan N dalam urea} = \frac{46}{100} \times 5 \text{ gram} = 2,3 \text{ gram}$$

Kandungan unsur hara pada kascing

$$N = 0,63 \% = \frac{0,63}{100} \times 100 = 0,63 \text{ g}$$

Perlakuan pupuk kascing yang di gunakan

- 200 gram/tanaman = $\frac{0,63}{100} \times 200 = 1,26 \text{ g/tanaman}$ (kurang dari 2,3 gram)
- 400 gram /tanaman = $\frac{0,63}{100} \times 400 = 2,52 \text{ g/tanaman}$ (lebih dari 2,3 gram)
- 600 gram /tanaman = $\frac{0,63}{100} \times 600 = 3,78 \text{ g/tanaman}$ (lebih dari 2,3 gram)
- 800 gram /tanaman = $\frac{0,63}{100} \times 800 = 5,04 \text{ g/tanaman}$ (lebih dari 2,3 gram)

N (urea) setengah rekomendasi = setengah dari N (urea) sesuai rekomendasi

- $200 : 2 = 100 \text{ kg / ha}$
- $N (\text{urea}) = \frac{100 \text{ kg}}{40.000} = 0.002,5 \text{ kg / tanaman} = 2,5 \text{ gram / tanaman}$
- $\text{Kandungan N dalam urea} = \frac{46}{100} \times 2,5 \text{ gram} = 1,15 \text{ gram}$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Tabel Sidik Ragam

1. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm)

Perlakuan	Ulangan										jumlah	Rataan
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
P0	47	50	44.5	51	42	42	46	59	38	42.5	462	46.2
P1	50	56.5	57	58.5	54.5	57	58.5	56	41	45.5	534.5	53.45
P2	55	49	57.5	65	56	50.5	56	52	56	63	560	56
P3	53	57	52	58	48	55	59.5	54	56.5	51.5	544.5	54.45
p4	59.5	50	63.5	58.5	66	67	58	61.5	54	72	610	61
Jumlah											2711	54.22

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{30,14}}{54,22} \times 100 \% = 10,12$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel 5%	F tabel 1%
Perlakuan	4	1141,03	285,25	9,46**	2,57	3,76
Galat	45	1356,55	30,14			
Total	49	2497,58				

KK = 10,12 %

Keterangan: tn = Tidak nyata.

* = Berbeda nyata.

** = Sangat berbeda nyata.

Uji Lanjut dengan Uji Jarak Duncan (UJD) Tinggi Tanaman pada Umur 60 HST

P	2	3	4	5
Nilai UJD 1%	4,946	5,201	5,368	5,489
	Rataan			
P4	61,000	A		
P2	56,000	b		
P3	54,450	b		
P1	53,450	b		
P0	46,200	c		

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun (helai)

Perlakuan	Ulangan										jumlah	Rataan
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
P0	8	9	14	10	9	11	8	24	8	9	110	11
P1	32	36	31	36	19	31	27	36	22	23	293	29.3
P2	22	28	39	48	36	31	41	31	34	35	345	34.5
P3	29	29	26	53	27	38	32	28	40	36	338	33.8
p4	39	27	36	44	43	55	40	41	25	37	387	38.7
Jumlah											1473	29.46

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{KTG}}{x} \times 100\% = \frac{\sqrt{51.42}}{29.46} \times 100\% = 24.34\%$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	4704,12	1176,03	22,87**	2,57	3,76
Galat	45	2314,30	51,42			
Total	49	7018,42				

$$KK = 24,34\%$$

Keterangan: tn = Tidak nyata.

* = Berbeda nyata.

** = Sangat berbeda nyata.

Uji Lanjut dengan Uji Jarak Duncan (UJD) Jumlah Daun pada Umur 60 HST

P	2	3	4	5
Nilai UJD 1%	6,460	6,793	7,012	7,170
	Rataan			
P4	38,700	A		
P2	34,500	ab		
P3	33,800	ab		
P1	29,300	b		
P0	11,000	c		

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Tabel Sidik Ragam Diameter Batang(cm)

Perlakuan	Ulangan										jumlah	Rataan
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
P0	1.15	1.40	1.10	1.15	1.05	1.14	1.14	1.57	0.94	0.98	11.62	1.162
P1	1.45	1.50	1.44	1.48	1.44	1.52	1.60	1.40	1.30	1.20	14.33	1.433
P2	1.60	1.47	1.45	1.76	1.46	1.43	1.70	1.55	1.66	1.54	15.62	1.562
P3	1.53	1.62	1.70	1.64	1.42	1.65	1.63	1.71	1.61	1.38	15.89	1.589
p4	1.68	1.46	1.83	1.62	1.92	1.80	1.60	1.70	1.42	1.76	16.79	1.679
Jumlah											74.25	1.485

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{0.019933}}{1.485} \times 100 \% = 9.50\%$$

Sumber	Derajat	Jumlah	Kuadrat	F	F tabel	
Keragaman	Bebas	Kuadrat	Tengah	hitung	5%	1%
Perlakuan	4	1,61	0,40	20,25**	2,57	3,76
Galat	45	0,89	0,01			
Total	49	2,51				

KK = 9.50 %

Keterangan: tn = Tidak nyata.

* = Berbeda nyata.

** = Sangat berbeda nyata.

Uji Lanjut dengan Uji Jarak Duncan (UJD) Diameter Batang pada Umur 60 HST

P	2	3	4	5
Nilai UJD 1%	.1272	.1337	.1380	.1412
Rataan				
P4	1,67900	A		
P3	1,58900	a		
P2	1,56200	a		
P1	1,43300	b		
P0	1,16200	c		

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah/Tanaman (buah)

Perlakuan	Ulangan										jumlah	Rataan
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
P0	3	1	4	2	3	2	1	0	0	1	17	1.7
P1	2	4	4	4	4	5	4	4	2	4	37	3.7
P2	5	4	4	6	4	6	5	4	5	5	48	4.8
P3	4	4	3	5	5	8	6	3	4	4	46	4.6
p4	6	4	5	7	5	6	7	5	4	4	53	5.3
Jumlah											201	4.02

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{1.38}}{4.02} \times 100 \% = 29.26\%$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	80,68	20,17	14,57**	2,57	3,76
Galat	45	62,3	1,38			
Total	49	142,98				

$$KK = 29,26 \%$$

Keterangan: tn = Tidak nyata.

* = Berbeda nyata.

** = Sangat berbeda nyata.

Uji Lanjut dengan Uji Jarak Duncan (UJD) Jumlah Buah/Tanaman

P	2	3	4	5
Nilai UJD 1%	1,060	1,115	1,150	1,176
Rataan				
P4	5,3000	A		
P2	4,8000	ab		
P3	4,6000	ab		
P1	3,7000	b		
P0	1,7000	c		

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Tabel Sidik Ragam Berat Buah/Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan										Jumlah	Rataan
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
P0	24.6	10	38	18	28.1	16.3	7	0	0	16	158.0	15.83
P1	20.1	44.3	53.6	51.5	35.5	44.2	48.1	42.1	29	36.9	405.7	40.52
P2	50.6	46.5	46.1	63.2	49.6	66.7	51.7	38.4	75.8	66.1	555.1	55.51
P3	42.1	55.5	39.3	46.9	55.5	68.6	55.1	34.0	42.7	45.0	485.1	48.56
p4	65.3	58.6	63.9	72.3	70.8	73.5	75.9	59.1	33.0	34.6	607.5	60.71
Jumlah											2211.6	44.236

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{146.91}}{44.23} \times 100 \% = 27.40\%$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	12,398.737	3106.50	21,12**	2,57	3,76
Galat	45	6,602.126	146.91			
Total	49	19037,32				

KK = 27,40 %

Keterangan: tn = Tidak nyata.

* = Berbeda nyata.

** = Sangat berbeda nyata.

Uji Lanjut dengan Uji Jarak Duncan (UJD) Berat Buah/Tanaman

P	2	3	4	5
Nilai UJD 1%	10,92	11,48	11,85	12,12
Rataan				
P4	60,755	A		
P2	55,512	ab		
P3	48,520	bc		
P1	40,570	c		
P0	15,762	d		

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Tabel Sidik Ragam Berat Basah Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan										jumlah	Rataan
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
P0	77	62	57	72	47	46	53	152	41	39	646	64.6
P1	163	206	192	255	208	181	233	165	138	119	1860	186
P2	193	188	169	269	161	182	256	207	244	205	2074	207.4
P3	182	240	207	215	142	211	215	226	207	178	2023	202.3
p4	230	186	244	217	358	332	236	254	206	293	2556	255.6
Jumlah											9159	183.18

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{1616,69}}{183,18} \times 100 \% = 21,94\%$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	202677,72	50669,43	31,34**	2,57	3,76
Galat	45	72751,40	1616,69			
Total	49	275429,12				

$$KK = 21,94 \%$$

Keterangan: tn = Tidak nyata. ** = Sangat berbeda nyata.

* = Berbeda nyata.

Uji Lanjut dengan Uji Jarak Duncan (UJD) Berat Basah Tanaman

P	2	3	4	5
Nilai UJD 1%	36,22	38,09	39,31	40,20
Rataan				
P4	255,60	A		
P2	207,40	b		
P3	202,30	b		
P1	186,30	b		
P0	64,60	c		

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Tabel Sidik Ragam Berat Kering Tanaman (g)

perlakuan	Ulangan										jumlah	Rataan
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
P0	18	32	13	10	15	8	23	38	17	6	180	18
P1	46	69	63	64	76	81	69	75	37	32	612	61.2
P2	59	57	63	89	43	53	76	88	66	69	663	66.3
P3	57	79	77	94	42	72	51	66	71	54	663	66.3
p4	116	77	99	99	108	97	66	85	68	75	890	89
Jumlah											3008	60.16

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{KTG}}{x} \times 100 \% = \frac{\sqrt{230.30}}{60.16} \times 100 \% = 25.22\%$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel 5%	F tabel 1%
Perlakuan	4	26856,92	6714,23	29,15**	2,57	3,76
Galat	45	10365,80	230,35			
Total	49	37222,72				

$$KK = 25,22 \%$$

Keterangan: tn = Tidak nyata.

* = Berbeda nyata.

** = Sangat berbeda nyata.

Uji Lanjut dengan Uji Jarak Duncan (UJD) Berat Kering Tanaman

P	2	3	4	5
Nilai UJD 1%	13,67	14,38	14,84	15,17
Rataan				
P4	89,000	A		
P3	66,300	b		
P2	66,300	b		
P1	61,200	b		
P0	18,000	c		

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 5. Dokumentasi

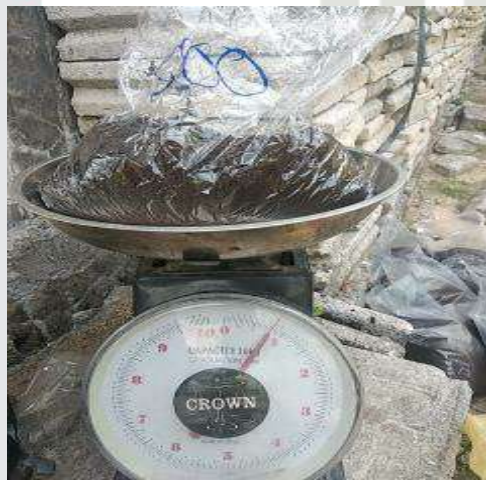
© H



Persiapan lahan



Pengisian media tanam



Pupuk ditimbang sesuai perlakuan



Penyusunan polybag sesuai layout



Pengukuran tinggi tanaman



Penyiraman

Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Bunga okra



Pengukuran diameter batang



Tanaman dicabut



Penimbangan bobot buah



Pembersihan gulma



penimbang berat basah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengovenan



Timbang berat kering



Volume tanah



Jumlah buah

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.