

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium usculonicum* L.) DENGAN
APLIKASI TRICHOKOMPOS TANDAN KOSONG
KELAPA SAWIT**

© Hak cipta milik UIN Suska



Oleh:

SITI RANI NUR'AINI
11482202606

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.

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

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) DENGAN
APLIKASI TRICHOKOMPOS TANDAN KOSONG
KELAPA SAWIT**



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

SITI RANI NUR'AINI
11482202606

**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 : Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Aplikasi Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit
 Nama : Siti Rani Nur'aini
 NIM : 11482202606
 Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II


 18/07/2020

Tiara Septirosya, S.P., M.Si.
 NIP. 19900914 201801 2 001



Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc.
 NIK. 130 817114

Mengetahui:

Dekan,
 Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua,
 Program Studi Agroteknologi



Dr. Irfan, S.P., M.Sc., Ph.D
 NIP. 19730904 199903 1003


Dr. Syakria Ikhsan Zam
 NIP. 19810107 200912 1 008

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University

sim 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.


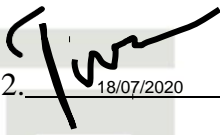


Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 9 juni 2020

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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.

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc	KETUA	1. 
2	Tiara Septirosya, S.P., M.Si	SEKRETARIS	2.  18/07/2020
3	Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc.	ANGGOTA	3. _____
4	Novita Hera S.P., M.P.	ANGGOTA	4. 
5	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.	ANGGOTA	5. 

UIN SUSKA RIAU



PERNYATAAN

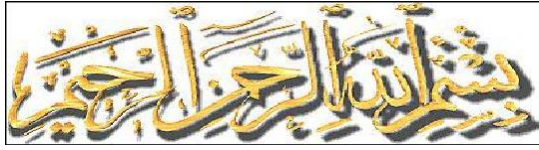
Dengan ini saya menyatakan bahwa :

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 merupakan hasil penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim dosen pembimbing
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 apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran 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, Juli 2020
Yang membuat pernyataan,

Siti Rani Nur'aini
11482202606

- 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.



Ing-Undang

K UIN Suska Riau

Sifat Tawakul dan Perilaku

n Riau

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia

Yang mengajar manusia dengan pena,

Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat

(QS : Al-Mujadilah 11)

Ya Allah,

Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku.

Kubersujud dihadapan Mu,

Engaku berikan aku kesempatan untuk bisa sampai

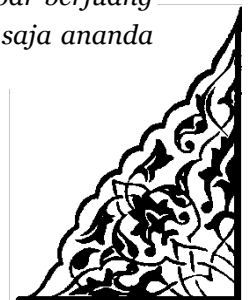
Di penghujung awal perjuanganku

Segala Puji bagi Mu ya Allah

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

Lantunan Al-fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukmu. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ayahanda dan Ibundaku tercinta, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku.,,Ayah,, Ibu...terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya.. Maafkan anakmu Ayah,, Ibu,, masih saja ananda menyusahkanmu..



alalah.

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 Ya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Undang-Undang

UIN Suska Riau
 State Islamic University

Kasim Riau

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

Untukmu Ayah (Abdul Rahman),,,Ibu (Khusaini)...Terimakasih....

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan didiriku, meski belum semua itu kuraih' insyallah atas dukungan doa dan restu semua mimpi itu kan terjawab di masa penuh kehangatan nanti.

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 Subhanahu Wata'ala berkata "waktunya pulang"

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua,, Terimakasih beribu terimakasih kuucapkan..

Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku, krendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah.

Skripsi ini kupersembahkan.

*... i love you all" :**

UIN SUSKA RIAU

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

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

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Abdul Rahman dan Ibunda Khusaini, terima kasih atas segala yang telah dilakukan untuk penulis, terima kasih atas setiap cinta yang terpancar serta doa dan restu yang selalu mengiringi langkah penulis. Semoga Allah Subbhanahu Wa'taala selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi. Amin
2. Adikku tersayang Halimatussa'diyah, Ummi Chulsum, dan Muhammad Abdullah Faqih, yang senantiasa memberikan motivasi, mendoakan dan dukungan yang sangat luar biasa kepada penulis.
3. Bapak Edi Erwan S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan 1, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P 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.
5. Bapak Dr. Syukria Ikhsan zam, M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
6. Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si. sebagai pembimbing I dan Bapak Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc sebagai pembimbing II dan pembimbing akademik penulis yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.

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.



7. Ibu Novita Hera, S.P., M.P. selaku penguji I dan bapak Dr. Ahmad Taufik Arminudin, S.P., M.Sc sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.
8. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.
9. Sahabat seperjuangan Amaliyah, S.P Ririn Afriana, Rezza Yulia Syamsy, Dewi Handayani, S.P. Ely Sariati, S.E Dwi Maryanti, S.E, Nur Afriani, S.P, Lilis Eka Maryani S.P dan ESG Squad (Hardiyanto, Amrizal S.P, Rusdy S.P, Wahyu Ramadhani P. Illiyas S.P, M. Rizky, Rais , Fidianto) yang telah banyak membantu penulis dalam penelitian.
10. Teman-teman seperjuangan Program Studi Agroteknologi angkatan 2014 : Nurudin, Ardiansyah, Andita, Nindi, Dewi, Sarinah, Ratih, Annisa, Nova, Aswin, Beni Iriani S.P dan semua teman-teman yang belum sempat penulis tulis yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis baik pada saat perkuliahan maupun pada saat penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap dan mendoakan semoga semua yang telah kita lakukan dengan ikhlas dihitung amal ibadah oleh Allah Subbhanahu Wa'taala, *Amin ya rabbal'alamin.*

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, Juli 2020

UIN SUSKA RIAU

Penulis

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

Siti Rani Nur'aini lahir pada 8 Juni 1996 di Desa Dayo, Kecamatan Tandun Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. Lahir dari pasangan Bapak Abdul Rahman dan Ibu Khusaini, merupakan anak pertama dari empat bersaudara. Tahun 2002 masuk sekolah dasar di SD Negeri 049 Kunto Darussalam dan tamat pada tahun 2008.

Tahun 2008 melanjutkan sekolah di SMPS Salafiyah Babussalam, Tandun dan tamat pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan pendidikan ke sekolah MAS AN-NUR Bululawang, Kabupaten Malang dan tamat pada tahun 2014.

Pada tahun 2014 melalui jalur SPAN PTAIN diterima menjadi mahasiswa pada 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.PT. EKADURA INDONESIA Pada tanggal 05 Juli sampai 28 Agustus 2017 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) di Desa Dayo, Kecamatan Tandun, Kabupaten Rokan Hulu.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Desember 2018 sampai Februari 2019 dengan judul **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Aplikasi Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit”** di bawah bimbingan ` Ibu Tiara Septirosya S.P., M.Si dan Bapak Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc. Pada tanggal 9 Juni 2020 telah melaksanakan munaqasah untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian dari Pogram Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diilindungi 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 dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subbhanahu Wa'taala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Aplikasi Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit”**. Shalawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam, yang mana berkat rahmat beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta yang tanpa henti mengalirkan do'a untuk keselamatan dan keberhasilan penulis, serta selalu memberikan dukungan moril maupun materil. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Tiara Septirosya, S.P.,M.Si., selaku pembimbing I dan Bapak Ir. Mokhamad Irfan., M.Sc., selaku Pembimbing II yang selalu memberikan motivasi, bimbingan dan masukan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis juga menyadari berbagai kekurangan dan keterbatasan yang ada, sehingga kemungkinan terjadi kekeliruan dan kekurangan dalam penulisan laporan hasil penelitian ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan dan pembelajaran bagi kita semua.

Pekanbaru, Juli 2020

Penulis

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) DENGAN APLIKASI TRICHOKOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT

Siti Rani Nur'aini (11482202606)
Dibimbing : Tiara Septirosya dan M. Irfan

INTISARI

Pemenuhan kebutuhan bawang merah masih bergantung pada daerah lain. Upaya untuk meningkatkan produksi bawang merah salah satunya dengan penggunaan pupuk Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit yang tepat dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, pada bulan Desember 2018 sampai Februari 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor. Yaitu menggunakan perlakuan Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (kontrol, 5 ton/ha, 10 ton/ha, 15 ton/ha, 20 ton/ha). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, diameter umbi, berat segar, berat kering. Hasil penelitian ini menunjukkan pemberian trichokompos tandan kosong kelapa sawit 10 ton/ha lebih efisien dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah, bering dan diameter umbi tanaman bawang merah.

Kata kunci: Bawang merah, dosis, trichokompos

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 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.

GROWTH AND YIELD RESPONSE OF SHALLOT (*Allium ascalonicum* L.) WITH THE APPLICATION OF OIL PALM EMPTY BUNCHES TRICHOKOMPOS

Siti Rani Nur'aini
(11482202606)

Supervised: Tiara Septirosya *and* M. Irfan

ABSTRACT

The fulfillment of a need shallot still relied on other regions. Attempt to increase production onion one of the use of fertilizer oil palm empty bunches trichokompos. The purpose of this research is to get a dose of oil palm empty bunches trichokompos to increase the growth and the results of an shallot plant. the research was conducted in Agriculture and Animal Science faculty the state Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau, from December 2018 trough February 2019. Using Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatment trichokompos bunches of palm oil (control, 5 tons / ha, 10 tons / ha, 15 ton / ha, 20 tons / ha). Parameter observed were plant height, number of leaves, number of tubers, diameter of tubers, fresh weight, dry weight. This research result indicates the provision of oil palm empty bunches trichokompos 10 tons / ha more efficient to increase plant height, number of leaves, fresh weight, dry weight and diameter of tubers of an shallot plant

Keywords: shallot, doses, trichokompos

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	4
1.4. Hipotesis Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Bawang Merah.....	5
2.2. Morfologi Tanaman Bawang Merah.....	5
2.4. Budidaya Tanaman Bawang Merah	6
2.5. Tandan Kosong Kelapa Sawit	9
2.6. Trichoderma	9
2.8. Trichokompos Tandan Kosong Kelapa sawit	10
III. MATERI DAN METODE	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Bahan dan Alat.....	12
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.5. Parameter Pengamatan	14
3.6. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Tinggi Tanaman	17
4.2. Jumlah Daun	18
4.3. Jumlah Umbi	19
4.5. Diameter umbi	20
4.6. Berat Basah	21
4.7. Berat Kering	22
V. PENUTUP	25
5.1. Kesimpulan	25
5.2. Saran	25

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 PUSTAKA	26
LAMPIRAN	30



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.



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Sidik Ragam.....	17
Rerata Pertumbuhan Tinggi Tanaman Bawang Merah.....	18
Rerata Jumlah Daun Tanaman Bawang merah.....	19
Rerata Jumlah Anakan Tanmaan bawang Merah.....	20
Rerata Jumlah Umbi Tanaman Bawang Merah.....	21
Rerata Bobot Basah tanaman Bawang Merah.....	22
Rerata Bobot Kering Tanaman Bawang Merah.....	23
Rerata Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah.....	25

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 LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes	32
2. Bagan Penelitian.....	33
3. Standar Kualitas Pupuk Organik	34
4. Analisis Unsur Hara Trichokompos TKKS	35
5. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman	35
6. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun.....	37
7. Analisis Sidik Ragam Jumlah Umbi.....	40
8. Analisis Sidik Ragam Transformasi Jumlah Umbi.....	41
9. Analisis Sidik Ragam Diameter Umbi	42
10. Analisis Sidik Ragam Berat Basah	43
11. Analisis Sidik Ragam Berat Basah	45
12. Analisis Sidik Ragam Berat Kering	47
13. Analisis Sidik Ragam Transformasi Berat Kering.....	49

© **Hak Cipta** milik UIN Suska Riau

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.

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak. Daerah penghasil tanaman bawang merah di Pekanbaru pada tahun 2016 dan 2017 yaitu Kecamatan Payung Sekaki, Bukit Raya, Marpoyan Damai, Tenayan Raya, Rumbai dan Rumbai Pesisir (BPS Riau, 2017). Produksi bawang merah nasional 2018 mencapai 1,5 juta ton. Produksi bawang merah mengalami peningkatan pada tahun 2018 (BPS, 2019). Bawang merah dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Suriana, 2011).

Pemenuhan kebutuhan bawang merah Kota Pekanbaru masih bergantung dari daerah lain yaitu berasal dari Provinsi Sumatera Barat, Sumatera Utara maupun dari Pulau Jawa. Peran bawang merah sebagai kebutuhan rumah tangga masih belum bisa digantikan oleh rempah-rempah lainnya, ketika terjadi bencana alam atau terjadinya gangguan transportasi dari sumber-sumber penghasil bawang merah yang akan masuk ke Pekanbaru, akan berdampak terjadinya kenaikan harga bawang merah di pasaran. Upaya mengurangi ketergantungan masyarakat Kota Pekanbaru dari komoditas bawang merah ini perlu adanya pengembangan tanaman bawang merah melalui teknik budidaya yang tepat agar pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah dapat ditingkatkan (Irfan, 2013).

Peningkatan mutu dan produksi bawang merah perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dan bibit bawang merah. Salah satu caranya yaitu menggunakan pemupukan yang berimbang (Sumarni dkk., 2012). Pemupukan merupakan upaya untuk mencapai kebutuhan unsur hara bagi tanaman sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman serta meningkatkan produktivitas tanah (Panupesi, 2012). Prinsip dari pemupukan adalah harus memperhatikan dosis dan waktu aplikasi yang tepat (Permanasari dkk., 2012).

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 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.

Pengembangan dan penggunaan pupuk yang berasal dari alam merupakan teknologi alternatif yang dapat dijangkau seperti halnya pembuatan pupuk organik. Salah satu faktor yang menunjang ke arah pertanian yang ramah lingkungan adalah dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada untuk dijadikan dasar perkembangan ilmu pengetahuan yang berbasis ramah lingkungan (Anom, 2008).

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas unggulan bagi daerah Provinsi Riau. Luas lahan perkebunan kelapa sawit daerah riau adalah 2.424.545 ha, dengan produksi 7.841.947 ton (BPS Riau, 2017). Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) merupakan limbah Pabrik Kelapa Sawit (PKS) yang jumlahnya sangat banyak dan jika tidak digunakan dapat menjadi limbah yang mencemari lingkungan karena setiap pengolahan 1 ton Tandan Buah Segar (TBS) akan dihasilkan TKKS sebanyak 22-23% atau sebanyak 220-230 kg (Sianturi dkk., 2017) oleh karena itu perlu adanya pemanfaatan limbah tandan kosong kelapa sawit agar tidak mencemari lingkungan. Pemanfaatan TKKS salah satunya dapat dijadikan Trichokompos TKKS. Trichokompos TKKS terformulasi adalah kompos TKKS yang didekomposisi dengan *Trichoderma* sp. dan diperkaya dengan zeolit. Trichokompos TKKS terformulasi mengandung hara lengkap (Arman dkk., 2016). Teknologi pengomposan menggunakan *Trichoderma* sp. dapat mempercepat proses pengomposan. Kemampuan trichokompos sebagai pupuk yang mampu menyediakan unsur hara di dalam tanah bagi tanaman dengan keberadaan *Trichoderma* sp. sebagai dekomposer yang dapat mempercepat proses pelapukan dan memiliki kemampuan antagonis terhadap penyakit tular tanah (Ardian dan Mansyoer, 2009). Trichokompos TKKS mengandung berbagai macam unsur hara yang dibutuhkan tanaman yakni N (1,77%), P₂O₅(2,71%), K₂O (0,25), MgO (0,45%), CaO (1,12%), dan C-Organik (17,8%) (Unit Usaha Biofertilizer dan Biopestisida Universitas Riau, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Arman dkk., (2016) menyatakan bahwasanya pemberian trichokompos TKKS 5- 15 ton/ha dan pupuk P 120 kg P₂O₅ dapat meningkatkan diameter umbi, dan pada kombinasi pupuk trichokompos TKKS terformulasi 15 ton/ha dengan pupuk P 120 kg P₂O₅ ha⁻¹ menghasilkan bobot segar umbi per rumpun tertinggi dibandingkan dengan

kombinasi pupuk trichokompos dan P lainnya. Penelitian Herlina dkk., (2015) menyatakan pemberian Trichokompos TKKS terformulasi 30 ton/ha dan pupuk kalium 50 kg K₂O/ha cenderung menghasilkan tinggi tanaman tertinggi, pada pemberian trichokompos TKKS 25 ton/ha meningkatkan umbi berdiameter besar, dibandingkan dengan pemberian trichokompos TKKS 15 Ton/ha. Pada pemberian trichokompos TKKS 25 ton/ha dan pupuk kalium 100 kg K₂O/ ha juga dapat meningkatkan bobot segar umbi per sampel dibandingkan dengan pemberian trichokompos TKKS 15 Ton/ha dengan dosis pupuk kalium yang sama. Fajri dkk. (2014) dalam penelitiannya pada tanaman kailan menyatakan dosis TKKS tertinggi menghasilkan hasil produksi terbaik, hal ini karena adanya peran unsur N yang terkandung dalam Trichokompos TKKS yang sangat membantu dalam pertumbuhan dan produksi tanaman yang diikuti unsur P dan K. Pada perlakuan dosis tertinggi yaitu 12 ton/ha juga menunjukkan bobot segar, luas daun, dan volume akar tertinggi dibandingkan dosis yang lebih rendah yaitu 9,6,3, 0 kg/ton. Pemberian dosis 0 ton /ha tinggi tanaman tampak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian dosis 3-12 ton /ha dan pada dosis 0 ton/ha menunjukkan tinggi tanaman terendah. Semakin tinggi dosis Trichokompos TKKS yang diberikan maka ketersediaan unsur hara yang dimanfaatkan oleh tanaman kailan juga meningkat untuk pertumbuhan tinggi tanaman kailan. Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pemupukan dengan dosis yang tepat dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman.

Berdasarkan uraian-uraian yang telah dipaparkan maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul: **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Aplikasi Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit”**

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh dosis trichokompos tandan kosong kelapa sawit terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

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.

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.

Manfaat Penelitian

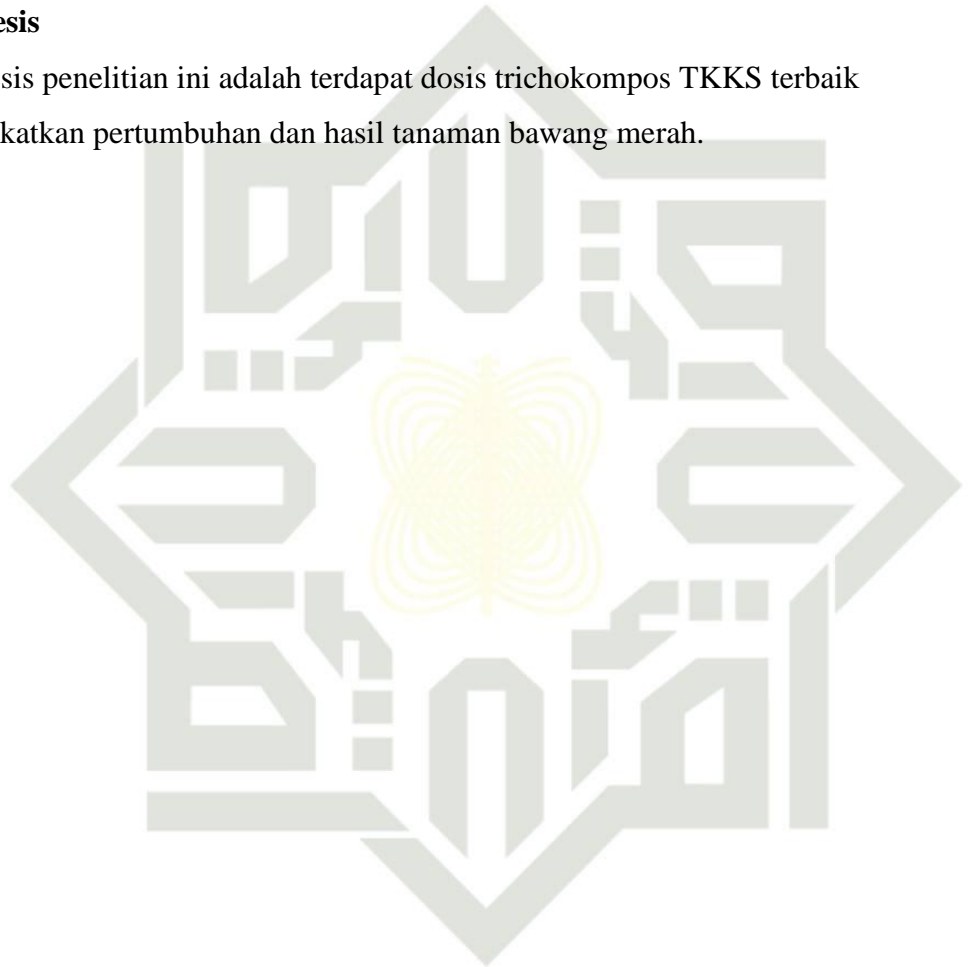
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi tentang pemanfaatan pupuk organik TKKS.

Meningkatkan kreativitas dalam pemanfaatan limbah pertanian

Mendapatkan dosis pupuk trichokompos TKKS yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat dosis trichokompos TKKS terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.



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.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Umum Tanaman Bawang

Bawang merah diduga berasal dari Asia tengah yaitu di sekitar India, Pakistan sampai palestina, dan bahkan pegunungan Iran, Mesir dan Turki. Meskipun pada zaman perunggu atau sekitar 5.000 SM bawang mulai disebut sebut, tapi tidak ada catatan resmi kapan bawang merah mulai dikenal dan digunakan. Diduga, bawang merah sudah dikenal sejak 3.200- 2.700 SM (Wibowo, 2005).

Menurut Zulkarnain (2013) didalam dunia tumbuh-tumbuhan, bawang merah diklasifikasikan dalam taksonomi sebagai berikut : Kingdom: Plantae, Divisio: Magnoliophyta, Kelas: Liliopsida, Ordo: Asparagales, Famili: Alliaceae, Genus: *Allium*, Spesies: *Allium ascalonicum*. Tanaman bawang mengandung protein 1,5 g, lemak 0,3 g, kalsium 36 mg, fosfor 40 mg, vitamin C 2 g, kalori 39 kkal, dan air 88 g serta bahan yang dapat dimakan sebanyak 90%. Komponen lain berupa minyak atsiri yang dapat menimbulkan aroma khas dan memberikan citarasa gurih pada makanan (Annisava dan Solfan, 2014).

Morfologi Tanaman Bawang Merah

Tanaman bawang memiliki sistem perakaran yang dangkal berkembang hanya pada kedalaman sekitar 30 cm dari permukaan tanah. Sejumlah akar adventif dengan diameter sekitar 1,5 mm tumbuh dari batangnya. Jumlah akar bawang merah sangat terbatas. Pembentukan akar bawang merah terjadi secara terus menerus (3-4 helai per minggu) (Zulkarnain, 2013).

Bawang merah memiliki batang semu atau disebut "*discus*" yang bentuknya seperti cakram, tipis dan pendek sebagai tempat melekat akar dan mata tunas (titik tumbuh). Di bagian atas *discus* terbentuk batang semu yang tersusun dari pelepah - pelepah daun. Batang semu yang ada di dalam tanah akan berubah bentuk dan fungsinya menjadi umbi lapis (*bulbus*). Diantara lapis kelopak *bulbus* terdapat mata tunas yang dapat membentuk tanaman baru atau anakan (Wibowo, 2005). Daun bawang tumbuh dari meristem pucuk dan muncul keluar dari batang semu (pseudostem) yang terbentuk dari pelepah bagian bawah daun

daun yang lebih tua. Helai daunnya berwarna hijau dan berongga (Zulkarnain, 2013).

Umbi bawang merah biasanya mengandung banyak calon tunas dan bila umbi tersebut ditanam calon tunas tersebut kemudian akan menjadi tunas daun yang kemudian membentuk umbi dan akhirnya terbentuklah kelompok umbi-umbi yang bagian dasarnya tetap melekat pada bagian dasar umbi. Bawang merah cocok dibudidayakan di daerah beriklim kering dengan suhu yang agak panas dan cuaca cerah. Daerah yang cukup mendapatkan sinar matahari sangat diutamakan dan lebih baik jika lama penyinaran matahari lebih dari 12 jam. Bawang merah dapat tumbuh pada ketinggian 10 - 250 m dpl, tetapi yang terbaik adalah pada ketinggian 30 m dpl yaitu pada daerah dataran rendah. Pada ketinggian 800-900 m dpl juga dapat tumbuh, namun pertumbuhan tanaman terhambat dan umbinya kurang bagus. Bawang merah sebaiknya ditanam pada daerah yang memiliki suhu yang agak panas yaitu sekitar 25- 32 °C (Wibowo, 2005).

Produksi bawang merah pada musim hujan jarang dilakukan karena adanya kendala berupa terganggunya proses fotosintesis dan serangan penyakit yang menyebabkan produksi menurun (Purba dan Astuti 2013). Menurut Gusti dkk., (2014) menyatakan bahwa pada awal pertumbuhan tanaman, air menjadi faktor pembatas sehingga harus selalu tersedia dalam jumlah yang cukup sesuai kebutuhan tanaman. Sementara itu pada periode pembentukan umbi, secara berangsur-angsur air harus dikurangi karena jika berlebihan menyebabkan pembusukan umbi.

Budidaya Tanaman Bawang

Persiapan lahan

Pengolahan tanah pada dasarnya dimaksudkan untuk menciptakan lapisan tanah yang gembur dan cocok untuk budidaya bawang merah. Pengolahan tanah pada umumnya diperlukan untuk mengemburkan tanah, memperbaiki drainase dan aerasi tanah, meratakan permukaan tanah dan mengendalikan gulma, pada saat pengolahan tanah, khususnya pada lahan yang masam dengan pH kurang dari 5,6 disarankan agar memberikan dolomit 2 minggu sebelum tanam. Pemberian dolomit ini penting dilakukan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara

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.

kalsium (Ca) dan magnesium (Mg), terutama pada lahan asam atau lahan-lahan yang diusahakan secara intensif untuk tanaman sayuran pada umumnya (Annisava & Solfan, 2014).

Persiapan bibit

Bibit merupakan awal mula dari keberhasilan tanaman. Bibit yang jelek, yang telah keriput, terlalu kecil, terlalu lemah, akan sulit menghasilkan umbi yang diharapkan (Firmanto, 2011). Apabila perbanyak dengan umbi maka umbi tersebut hendaknya berasal dari tanaman berumur 70-80 hari setelah tanam (Zulkarnain, 2013).

Bibit bawang merah yang akan ditanam, berasal dari umbi benih bawang merah yang sudah disimpan selama 2,5-4 bulan, karena titik tumbuhnya sudah mencapai 80% (Murniati dkk., 2010). Kondisi umbi bawang merah dalam kondisi sebagai benih dalam kondisi umbi benih masih segar, kekar, tidak cacat dan bebas dari hama dan penyakit. Sebelum dilakukan penanaman, dilakukan pemotongan pada umbi 1/3 bagian ujungnya (Murniati dkk., 2010) dan dicampur fungisida (antracol) dan dibiarkan untuk beberapa jam sebelum dilakukan penanaman. Seleksi umbi bibit merupakan langkah awal yang sangat menentukan keberhasilan produksi (Jumini dkk., 2010). Berdasarkan hasil penelitian Gusti dkk. (2014), bahwa ukuran umbi sedang (5-10 g) menampilkan performa pertumbuhan dan hasil bawang merah yang lebih baik dibandingkan umbi kecil dan umbi besar.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam sedalam 3 cm dengan jarak tanam sesuai dengan perlakuan. Penanaman bibit bawang dilakukan pada waktu pagi hari untuk menghindari transpirasi pada waktu siang hari yang dapat menyebabkan bibit menjadi layu (Sitepu dkk, 2013). Pada penanaman bawang merah tidak dianjurkan menanam terlalu dalam dikarenakan umbi akan mudah mengalami pembusukan. Setelah melakukan penanaman lahan disiram (Wibowo, 2005)

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 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.

Pemeliharaan

Pemeliharaan untuk cara bertanam bawang merah secara organik dilakukan seperti halnya cara tanam pada umumnya. Pemeliharaan meliputi : pengairan, pemupukan, penyiangan dan perlindungan tanaman dari hama dan penyakit (Firmanto, 2011).

Bawang merah memerlukan air yang cukup selama pertumbuhannya melalui penyiraman. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari (Wibowo, 2005). Penyiangan dan pembumbunan bawang merah dilakukan seminggu sekali mulai dari tanaman berumur 4 mst sampai 7 mst yang bertujuan untuk menjaga tanaman agar tidak mudah rebah (Anisyah dkk. 2014).

Pemupukan

Menurut Wibowo (2005) bawang merah memerlukan tiga unsur pokok dalam pupuk yaitu N,P dan K dalam bentuk N, P₂O₅, dan K₂O. Dosis yang diberikan adalah 100-120 kg N 150 kg P₂O₅, dan 100 kg K₂O. Menurut penelitian Napitupulu dan Winarto (2010), tanaman bawang merah dengan pemberian pupuk N 250 kg/ha dan K 75 kg/ha menunjukkan pertumbuhan yang lebih cepat yaitu dengan tinggi tanaman 47 cm pada 24 HST.

Hasil penelitian di rumah kaca (percobaan pot) diketahui bahwa kebutuhan pupuk P dan K optimum tanaman bawang merah bervariasi tergantung pada varietas serta status P dan K tanah. Pada tanah dengan kandungan P dan K yang tinggi (Alluvial), dosis pupuk P optimum ialah 126 kg/ha P₂O₅ untuk varietas kuning, sedangkan dosis pupuk K optimum ialah 1,5 kg/ha K₂O untuk varietas bangkok dan 106 kg/ha K₂O untuk varietas kuning (Sumarni dkk., 2008).

Hama dan penyakit

Banyaknya permasalahan serta dampak negatif yang ditimbulkan terhadap penggunaan insektisida kimia, kiranya upaya terbaik yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan sistem pengendalian hama terpadu (PHT) yang melibatkan pengendalian serangga pengganggu secara kimiawi, biologis, kultur teknis dan penggunaan varietas resisten terhadap hama tertentu (Firmanto, 2011).

Panen

Bawang merah dipanen pada umur 60 hari setelah tanam. Tanaman bawang merah siap panen ditandai sebagai berikut: pangkal daun jika di pegang sudah

lemah, 70-80% daun berwarna kuning, daun bagian atas mulai rebah, umbi kelihatan timbul diatas permukaan tanah, serta sudah terjadi pembentukan pigmen merah dan timbul bau bawang yang khas. Panen sebaiknya dilakukan dalam keadaan kering dan cuaca cerah. Untuk menghindari umbi tertinggal didalam tanah, 1-2 hari sebelum panen dilakukan penyiraman terlebih dahulu menggunakan air (Annisava dan Solfan, 2014).

Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) merupakan limbah utama dari industry pengolahan kelapa sawit. Basis satu ton tandan buah segar (TBS) yang diolah akan dihasilkan minyak sawit kasar (CPO) sebanyak 0,21 ton (21%) serta minyak inti sawit (PKO) sebanyak 0,05 ton (5%) dan sisanya merupakan limbah dalam bentuk tandan buah kosong, serat, dan cangkang biji yang jumlahnya masing-masing 23%, 13,5%, dan 5,5% dari tandan buah segar (Kresnawaty dkk., 2017)

Salah satu jenis limbah padat yang paling banyak dihasilkan oleh pabrik kelapa sawit adalah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) yaitu sekitar 22 –23% dari total Tandan Buah Segar (TBS) yang diolah (Fauzi dkk., 2002). Total jumlah limbah TKKS seluruh Indonesia pada tahun 2009 diperkirakan mencapai 4,2 juta ton. Salah satu alternatif cara pengelolaan TKKS adalah dengan melakukan pengomposan. Setelah dikomposkan, limbah berupa TKKS dapat digunakan sebagai media tanam jamur merang maupun digunakan sebagai pupuk organik.

Trichoderma sp

Penggunaan mikroorganisme dalam pertanaman dapat membentuk penyediaan unsur N, P dan K sehingga dapat meningkatkan agregat tanah. Salah satu mikroorganisme tanah yang bermanfaat bagi tanaman yaitu jamur *Trichoderma sp* (Nadeak dkk 2014). *Trichoderma sp*. sering dimanfaatkan sebagai dekomposer dalam pengomposan. Pemberian cendawan *Trichoderma sp*. seperti *Trichoderma harzianum* dapat mempercepat proses pengomposan dan memperbaiki kualitas kompos yang dihasilkan, karena cendawan ini dapat menghasilkan tiga enzim yaitu enzim *celobiohidrolase* (CBH) yang aktif merombak selulosa alami, enzim *endoglikonase* yang aktif merombak selulosa

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 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.

terlarut dan enzim *glukosidase* yang aktif menghidrolisis unit *selobiosa* menjadi molekul glukosa. Keunggulan yang dimiliki jamur *Trichoderma* adalah mudah diaplikasikan, harganya murah, tidak mengandung racun (toksin), ramah lingkungan dan tidak mengganggu organisme lain. Trichokompos merupakan pupuk yang dibuat dengan perpaduan *Trichoderma* dengan bahan organik (Lehwan, 2007).

Jamur *Trichoderma sp.* memiliki banyak manfaat diantaranya adalah sebagai berikut sebagai organisme pengurai, membantu proses dekomposer dalam pembuatan pupuk bokashi dan kompos. Pengomposan secara alami akan memakan waktu 2-3 bulan akan tetapi jika menggunakan jamur sebagai dekomposer memakan waktu 14-21 hari. Jamur *Trichoderma sp.* sebagai agensia hayati, sebagai aktifator bagi mikroorganisme lain di dalam tanah, stimulator pertumbuhan tanaman. Biakan jamur *trichoderma* dalam media aplikatif dapat bertindak sebagai biodekomposer yaitu mendekomposisi limbah organik menjadi kompos yang bermutu, serta dapat juga berlaku sebagai biofungisida yaitu menghambat pertumbuhan beberapa jamur penyebab penyakit pada tanaman (Marianah, 2013).

Trichokompos Tandan Kosong kelapa Sawit

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair, yang dapat mensuplai atau menyediakan senyawa karbon dan sebagai sumber nitrogen tanah yang utama, selain itu perannya cukup besar terhadap perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Refliaty dkk., 2013). Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk yaitu Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS).

Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) adalah salah satu bahan organik yang lama proses penguraiannya dan untuk mempercepat proses pengomposan sudah banyak teknologi yang dikembangkan salah satunya adalah pemanfaatan *Trichoderma sp.* Jamur *Trichoderma sp.* menghasilkan enzim selulase yang membuat jamur ini mampu mendekomposisi bahan organik. Pemberian jamur *Trichoderma sp.* seperti *Trichoderma harzianum* pada saat pengomposan dapat



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.

mempercepat proses pengomposan dan memperbaiki kualitas kompos yang dihasilkan (Ichwan, 2007).

Trichokompos adalah salah satu pupuk organik yang memiliki kemampuan dalam memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah. Secara fisik terlihat pemberian pupuk organik membuat tanah menjadi gembur. Tanah yang gembur membuat aerasi dan drainase tanah semakin baik (Dahlan dkk., 2015).

Menurut Silaban dkk. (2014) pemberian trichokompos pada bibit karet okulasi di medium gambut yang memberikan pengaruh nyata pada derajat linear untuk pertambahan tinggi bibit karet, jumlah daun bibitkaret, ratio tajuk akar bibit karet.

Menurut penelitian Sianturi dkk. (2017) pada bibit kopi arabika Pemberian Trichokompos TKKS dosis 44,7 g/bibit merupakan perlakuan cenderung terbaik dengan tinggi bibit yaitu 27,78 cm, sementara tinggi bibit kopi Arabika varietas Sigarar Utang umur enam bulan menurut standar pertumbuhan yang dikeluarkan oleh Balai Pengawasan dan Pengujian Mutu Benih adalah 25 cm. sedangkan pada penelitian Fajri dkk. (2014) pada tanaman baby kalia (*Brassica alboglabra* L.) peningkatan dosis Trichokompos TKKS berbeda nyata terhadap jumlah daun. Jumlah daun terbanyak ditunjukkan pada pemberian Trichokompos TKKS 12 ton/ha yaitu 9,65 helai, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Jumlah daun terendah ditunjukkan oleh tanpa pemberian Trichokompos TKKS dengan capaian 6,5 helai dan pemberian dosis antara 3-6 ton/ha tidak memberikan perbedaan yang nyata. Pada penelitian Herlina dkk. (2015) menunjukkan bahwasanya aplikasi Trichokompos TKKS dari 15 ke 20 ton/ ha sampai 30 ton/ ha dapat meningkatkan pH tanah gambut dari masam menjadi agak masam, pada penelitian Aman dkk. (2016) pemberian Trichokompos TKKS dengan dosis 5 sampai 15 ton/ ha dan pupuk P 120 sampai 240 kg dapat meningkatkan diameter umbi bawang merah. Sedangkan pada penelitian Hartati dkk. (2016) menyatakan bahwasanya pada perlakuan trichokompos TKKS 15 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung.



III. MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Jl. H. R. Soebrantas No. 115 KM 18 Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai Februari 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah: umbi bawang merah Varietas Bima Brebes, pupuk Trichokompos TKKS yang dibeli di Unit Usaha Biofertilizer dan Beopestisida Universitas Riau, pupuk kandang ayam. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, polibeg, 30 x 40, gembor, timbangan, dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor yakni dengan aplikasi trichokompos TKKS

D₀ = Tanpa Aplikasi Trichokompos TKKS (Menggunakan Pupuk Kimia Sintetis Dosis Rekomendasi)

D₁ = Trichokompos TKKS 5 ton/ha (20 g/tanaman)

D₂ = Trichokompos TKKS 10 ton/ha (40 g/tanaman)

D₃ = Trichokompos TKKS 15 ton/ha (60 g/tanaman)

D₄ = Trichokompos TKKS 20 ton/ha (80 g/tanaman)

Setiap perlakuan diulang sebanyak 10 kali sehingga terdapat 50 unit percobaan, setiap unit percobaan terdiri atas satu tanaman, sehingga terdapat 50 tanaman yang diamati dalam penelitian ini.

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

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Persiapan lahan diawali dengan pembuatan rumah bayangan atau naungan. Rumah bayangan dibuat menggunakan plastik transparan dengan tinggi 3 m, lebar 6 m, panjang 5 m. Pembersihan dan perataan areal sekitar lahan yang akan digunakan untuk penempatan polibeg dari semak belukar, sampah-sampah dan gundukan kayu.

Persiapan Media Tanam

Pada persiapan media tanam tanah yang digunakan adalah jenis tanah *topsoil* yang diperoleh secara komersial. Tanah dimasukkan ke dalam polibeg besar yang berukuran (40 cm x 30 cm) serta penambahan pupuk kandang ayam 20 ton/ha dan didiamkan selama 1 minggu. Polibeg yang telah berisi media tanam disusun dengan jarak 20 x 20 cm.

Persiapan Umbi

Umbi bawang merah yang digunakan adalah Varietas Bima Brebes, diberi perlakuan dengan memotong $\frac{1}{4}$ ujung umbi. Pada permukaan bawang yang dipotong dapat dioleskan dengan fungisida dithane (Rosliani, 2016) untuk mencegah terjadinya serangan penyakit. Bibit yang digunakan dipilih dengan bentuk dan ukuran yang relatif sama (Irfan, 2013).

Pemberian Label

Pemberian label pada polibeg dilakukan sebelum bibit bawang merah ditanam yakni satu hari sebelum pemberian perlakuan. Pemberian label bertujuan untuk membedakan perlakuan yang akan diberikan pada masing-masing tanaman bawang merah.

Pemberian Perlakuan

Trichokompos TKKS diberikan pada saat pengolahan media tanam diberi sesuai dengan dosis 20 g/polibeg, 40 g/polibeg, 60 g/polibeg, 80 g/polibeg dengan cara dicampurkan dengan media tanam dan diaduk hingga bercampur rata dengan media tanam, kemudian didiamkan selama 1 minggu (Herlina dkk., 2015). Pada perlakuan kontrol tidak diaplikasikan trichokompos TKKS, namun diaplikasikan pupuk kimia sintesis dengan dosis rekomendasi yaitu N 120 kg/ha (0,48

gram/tanaman), P_2O_5 150 kg/ha (0,4 g/tanaman), dan K_2O 100 kg/ha (0,6 g/tanaman)

Penanaman Umbi ke Polibeg

Umbi bawang merah Varietas Bima Brebes ditanam kedalam polibeg yang sebelumnya telah diisi media tanah, dimana setiap polibegnya terdiri dari 1 buah umbi/polibeg. Setelah itu polibeg disiram air menggunakan gembor.

Pemeliharaan

a. Penyiraman

Kegiatan penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan sampai 1 minggu sebelum panen.

b. Penyiangan Gulma

Pertumbuhan umbi bawang merah dibebaskan dari persaingan makanan dengan rumput atau gulma. Penyiangan dilakukan dengan manual dengan pencabutan rumput yang tumbuh pada media. Frekuensi penyiangan satu sampai dua kali seminggu.

Panen

Bawang merah dipanen pada umur 70 hst. Bawang merah dipanen pada 70 hst atau 80- 90 % daun tanaman telah menguning dan batang leher umbi terkulai (Vibowo, 2005).

Parameter Pengamatan

a. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman bawang merah dilakukan setiap minggu dimulai 14 HST, sampai 35 HST. Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai ke ujung daun terpanjang.

b. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun bawang merah dilakukan setiap minggu dimulai 14 HST sampai 35 HST. Jumlah daun diamati dengan menghitung jumlah daun tanaman bawang merah yang muncul.

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.

c. Jumlah Umbi per Tanaman (Umbi)

Pengamatan jumlah umbi per tanaman dilakukan setelah panen. Umbi yang telah dipanen terlebih dahulu dibersihkan dari tanah dan dihitung jumlah umbi per tanaman.

d. Bobot Basah Tanaman (g)

Pengamatan bobot basah per tanaman dilakukan setelah panen. Tanaman yang telah dipanen dibersihkan dari tanah yang menempel kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital.

e. Bobot Kering (g)

Pengamatan bobot kering pertanaman dilakukan setelah panen, tanaman yang telah dipanen di keringkan di bawah sinar matahari selama 2 hari kemudian di 5 hari di keringkan pada suhu ruang.

f. Diameter umbi (cm)

Pengamatan diameter umbi dilakukan setelah panen dengan menggunakan jangka sorong.

Analisis Data

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan diolah secara statistik dengan menggunakan program Excel.

Model RAL non faktorial menurut Mattjik dan Sumertajaya (2006):

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

Keterangan:

Y_{ij} : 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

Sidik ragam rancangan acak lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.1

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	d-1	JKP	KTP	KTP/KTG		
Galat	d (t-1)	JKS	KTG			
Total	rd-1	JKT				

Faktor koreksi (FK) =

Jumlah kuadrat total (JKT) = $\sum Y_{ij}^2 - FK$

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

Jumlah kuadrat galat (JKG) = JKT - JKP

Model Uji Jarak Duncan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

α : Taraf uji nyata

p : Banyaknya Perlakuan

R : Nilai dari tabel Uji Jarak Duncan

KTG : Kuadrat Tengah Galat

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.

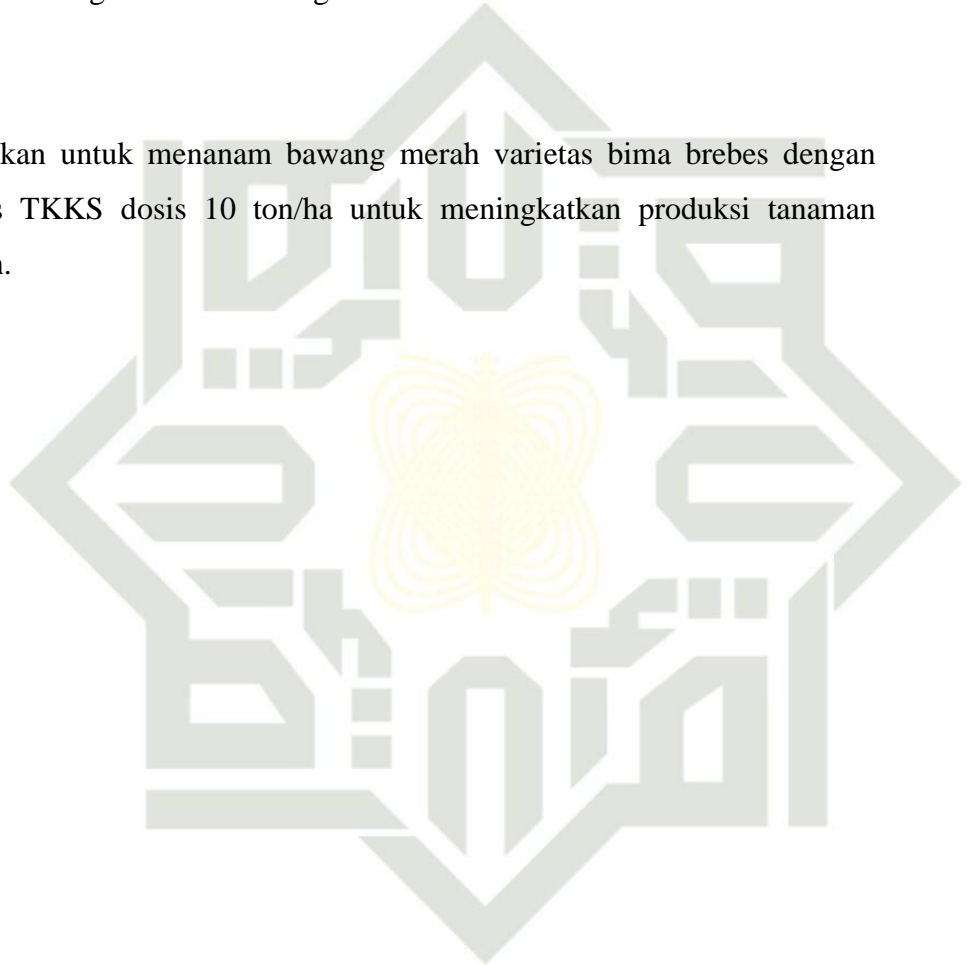
V. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu pemberian Trichokompos TKKS dengan dosis 10 ton/ha lebih efisien dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter umbi, berat basah dan berat kering tanaman bawang merah.

Saran

Disarankan untuk menanam bawang merah varietas bima brebes dengan Trichokompos TKKS dosis 10 ton/ha untuk meningkatkan produksi tanaman bawang merah.



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR PUSTAKA

- Amisava, A.R dan B. Solfan. 2014. *Agronomi Tanaman Hortikultura*. Aswaja Pressindo. Yogyakarta. 135 hal.
- Anisyah, F., Rositadan Chairani. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pemberian Berbagai Pupuk Organik. *JurnalOnline Agroteknologi*, 2 (2): 482-496.
- Atom, E. 2008. Efek Residu Pemberian Trichokompos Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Jurnal SAGU*, 7(2):7-12.
- Adnan dan A. Mansyoer. 2009. Aplikasi Beberapa Dosis Tricho-Kompos Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa*). *Jurnal Penelitian*, 8(2): 35-40.
- Arman, Z., Nelvia dan Armaini. 2016. Respons Fisiologi, Pertumbuhan, Produksi Dan Serapan P BawangMerah (*Allium Ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Terformulasi Dan Pupuk P di Lahan Gambut. *Jurnal Agroteknologi*, 6 (2): 15-22.
- Azman, Hapsoh dan F. Puspita. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Trichokompos Jerami Padi dan Kalium di Lahan Gambut. *JOM Faperta*.4(1):1-15
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2017. *Tanaman Bawang Merah*. BPS Provinsi Riau.
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2019. *Produksi Tanaman Bawang Merah*. Jakarta Pusat: Badan Pusat Statistik
- Dahlan K.A., F. Puspita Dan Armaini. 2015. Aplikasi Beberapa Dosis Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Pada Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) *Jurnal Faperta*. 2(1):1-10.
- Fajri, F.F, Armaini, S. Yoseva. 2014. Pertumbuhan dan produksi Baby Kailan (*Brassica alboglabra* L.) dengan Pemberian Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. *JOM Faperta*, 1(2):1-9.
- Fatimah, Y., G. Tabrani dan S. Yoseva. 2016. Pengujian Trichokompos Limbah Jagung dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Sawi. *JOM Faperta*, 3(2):1-10.
- Firmanto, B.H. 2011. *Prektis Bertanam Bawang Merah Secara Organik*. Angkasa. Bandung. 165 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.
- Gusti, A.K.S., Sitti, Leomo, Tresjia dan C. Rakian. 2014. Keragaan Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Berbagai Ukuran Umbi dan Teknologi Leisa. *Jurnal Agriplus*, 24 (01): 14-24.
- Herlina, N., N. Nelvia dan F. Puspita. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terformulasi dan Pupuk Kalium. *Jurnal Photon*, 6(1): 21-30.
- Hanum. 2009. Pengolahan Limbah Pabrik Kelapa Sawit dari Unit Deoiling Ponds Menggunakan Membran Mikrofiltrasi. *Skripsi*. Program Studi Teknik kimia Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hartati, R., H. Yetti dan F. Puspita. 2016. Pemberian Trichokompos Beberapa Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *JOM FAPERTA*, 3(1): 1-15.
- Ichwan, B. 2007. Pengaruh Dosis Trichokompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabe Merah (*Capsicum annum* L.). Fakultas Pertanian Universitas Jambi Kampus Pinang Masak, Mendalo Dara. Jambi. *Jurnal Agronomi*, 11(1).
- Irfan, M. 2013. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara. *Jurnal Agroteknologi*, 3(2): 35-40.
- Isnaini, M. 2006. Pertanian Organik. Kreasi Wacana. Yogyakarta. 298 hal.
- Jumin, H. B. 2002. *Dasar -Dasar Agronomi*. Rajawali. Jakarta. 250 hal.
- Jumini, Y.S. Sufyati dan N. Fajri. 2010. Pengaruh Pemetongan Umbi Bibit Bawang dan Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. *Jurnal Floratek*, 5: 164-171.
- Lukitan, B. 2011. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Rajagrafindo Persada. Jakarta. 204 hal.
- Marianah, L. 2013. Analisis Pemberian *Trichoderma* sp. terhadap Pertumbuhan Kedelai. *Karya Tulis Ilmiah*. Balai Pertanian Jambi. 20 hal.
- Mamang, K. I., I. Umarie Dan H. Hasbi 2017. Pengaplikasian Berbagai Macam Pupuk Azolla (*Azolla Microphilla*) Dan Interval Waktu Aplikasi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai (*Glycine Max* (L) Merrill). *Jurnal Agritrop*. 15(1):25-43.
- Murniati, F. Silfina dan A. Hamzah. 2010. Pemanfaatan Residu Abu Serbuk Gergaji dan Kascing pada Medium Gambut setelah Penanaman Tomat untuk Penanaman Bawang Merah. *Jurnal Sagu*, 9(2): 47-52.

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.

- Nadeak, R., H. Yetti dan M.A. Khoiri. 2014. Pengaruh Pemberian Trichokompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jom Faperta*, 1(2): 1-9.
- Napitupulu, D. dan L. Winarto. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*, 20(1): 27-35
- Nyakpa M. Y., Lubi M.A., Pulungan M., Amran G. B. H. N dan Hakim. 1998. Kesuburan Tanah. *Universitas Lampung Press.Lampung*. 164 hal.
- Nyupesi, H. 2012. Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap Pemupukan NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Ayam Pada Tanah Gambut. *Jurnal Anterior*, 12 (1): 13-20.
- Permanasari, I., B. Solfan dan A.R. Annisava. 2012. *Dasar-dasar Agronomi*. Suska Press. Pekanbaru. 145 hal.
- Purba, R. dan Y. Astuti. 2013. Paket Teknologi Bawang Merah di Luar Musim Tanam di Pandeglang Banten. *Jurnal Agritech*, 15(2) : 105-113.
- Rahayu, S., Elfarisna dan Rosdiana. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Penambahan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 1(1) : 8-18.
- Refliaty, Endriani dan Zurhalena. 2013. Efek Aplikasi Berbagai Formulasi Pupuk Bio-Organik Trichokompos Terhadap Hasil dan Serapan Hara Oleh Kedelai Pada Tanah Masam. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 15(2): 25-32.
- Rosliani, R. 2016. *Budidaya Bawang Merah Menggunakan Pot/Polibeg*. <http://balitsa.litbang.deptan.go.id>. Balai Penelitian Tanaman dan Sayuran, Kementerian Pertanian. Diakses tanggal 26 Januari 2017.
- Rasyadi, K., F. Puspita dan E. Anom. 2015. Uji Dosis Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) terhadap Bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis*). *JOM Faperta*, 2(2):1-11 hal.
- Santuri, V.T., H. Yetti dan F. Puspita. 2017. Pemberian Trichokompos Tandan Kosong Kelapa sawit Pada Bibit Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.). *JOM Faperta*, 4(1):10 hal.
- Stepu, B.H., S. Ginting dan Mariati. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L. var. Tuktuk) Asal Biji terhadap Pemberian Pupuk Kalium dan Jarak Tanam. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 1 (3): 711-724
- Silaban, L. R., F. puspita dan Sampurno. 2014. Aplikasi Beberapa Formulasi Trichokompos Berbasis Limbah Sawit dengan Penambahan Nutrisi Pada


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.

Bibit Okulasi Karet (*Havea brasiliensis*) di Medium Gambut. *JOM Faperta*. 1(2).

- Samarni N., R. Rosliana, R.S. Basuki, dan Y. Hilman. 2012. Respon Tanaman Bawang Merah Terhadap Pemupukan Fosfat pada Beberapa Tingkat Kesuburan Lahan (Status P- Tanah). *Jurnal Hort.*, 22(2): 129-137.
- Santo, E., N. Herlina., N., E. Suminarti. 2014. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas L.*) Pada Beberapa Macam Dan Waktu Aplikasi Bahan Organic. *Jurnal Produksi Tanaman*. 2(5):412-418.
- Sriana, N., 2011. *Budidaya Bawang Merah dan Bawang Putih*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta. 106 hal.
- Sasanti, D. M. 2016. Pemberian Trichokompos TKKS Terformulasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Tesis*. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sutedjo, M. M. 2001. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 177 hal.
- Syarif, E. G. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung. 136 hal.
- Tarigan P.A., Armainsi dan Murniati. 2017. Pengaruh beberapa Dosis Limbah Padat Pabrik Kelapa Sawit (*Sludge*) dan Pupuk P terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jom Faperta*, 4(1): 1-14.
- Unit Usaha Biopeptisida, 2014. *Analisis dari Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)*. Departemen Riset. Pekanbaru.
- Wibowo, S. 2005. *Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay*. Penebar Swadaya. Jakarta. 194 Hal.
- Zulkarnain. 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. Bumi Aksara. Jakarta: 672 hal
- Patama, T. Y., Nurmayulis dan I. Rohmawati. 2018. Tanggap Beberapa Dosis Pupuk Organik Kascing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) yang Berbeda Varietas. *Agrologia*, 7(2): 81-89.
- Kesnawaty, I., S.M. Putra, A. Budiani dan T.W. Darmono. 2017. Konversi Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Menjadi Arang Hayati Dan Asap Cair. *Jurnal Penelitian pascapanen pertanian*, 14(3).171-179

Lampiran 1. Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes

- Berasal dari : Lokal Brebes (Jawa Tengah)
- Daya adaptasi : Adaptasinya cukup bagus untuk ditanam di seluruh wilayah Indonesia
- Dapat ditanam : Ditanam dengan baik pada semua tanah pada ketinggian 10-1.000 m dpl
- Umur berbunga : 50 hari setelah tanam
- Umur saat panen : 60 hari setelah tanam
- Tinggi tanaman : 25-44 cm
- Warna umbi : Merah muda
- Bentuk umbi : Lonjong bercincin kecil pada leher cakram
- Banyak anakan : 7-12 umbi per rumpun
- Produksi umbi : 9,9 ton/Ha
- Hama dan penyakit : Ketahanan terhadap hama dan penyakit cukup tahan terhadap hama dan penyakit busuk umbi (*Botrytis alii*) dan peka terhadap penyakit busuk ujung daun (*Phytophthora porii*)
- Sumber : Balai Besar PPMB-TPH

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 2. Bagan Penelitian

D3U8	D0U4	D4U5	D4U1	D1U3
D2U2	D0U7	D0U1	D3U10	D0U5
D0U9	D3U2	D0U6	D2U4	D0U10
D0U3	D1U10	D2U1	D3U1	D1U1
D1U9	D4U7	D3U6	D4U10	D3U3
D3U4	D3U7	D4U9	D2U8	D1U8
D4U8	D3U5	D0U8	D0U2	D4U2
D1U7	D2U6	D2U10	D2U3	D1U2
D1U4	D4U6	D2U5	D4U4	D2U9
D4U3	D2U7	D1U5	D1U6	D3U9

Keterangan:

D₀ = Dosis Rekomendasi Pupuk anorganik

D₁ = Dosis Trichokompos TKKS 5 ton/ha

D₂ = Dosis Trichokompos TKKS 10 ton/ha

D₃ = Dosis Trichokompos TKKS 15 ton/ha

D₄ = Dosis Trichokompos TKKS 20 ton/ha

U₂,..... U₁₀ = Ulangan

- 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.

Lampiran 3. Standar Kualitas Pupuk Organik

No	Parameter	Satuan	Minimum	Maksimum
1	Kadar air	%	-	50
2	Temperatur	°C		Suhu air tanah
3	Warna			Kehitaman
4	Bau			Berbau tanah
5	Ukurana partikel	Mm	0,55	25
6	Kemampuan ikat air	%	58	-
7	Ph		6,8	7,49
8	Bahan asing unsur makro	%	*	1,5
9	Bahan organic	%	27	58
10	Nitrogen	%	0,4	-
11	Karbon	%	9,8	35
12	Phospor (P2O5)			
13	C/N-rasio		10	20
14	Kalium (K2O) unsur mikro	%	0,2	*
15	Arsen	mg/kg	*	13
16	Katmium (cd)	mg/kg	*	3
17	Kobal (co)	mg/kg	*	34
18	Kromium (cr)	mg/kg	*	210
19	Tembaga (cu)	mg/kg	*	100
20	Merkuri (Hg)	mg/kg	*	0,8
21	Nikel (Ni)	mg/kg	*	62
22	Timbal (Pb)	mg/kg	*	150
23	Selenium (Se)	mg/kg	*	2
24	Seng (Zn) unsur lain	mg/kg	*	500
25	Kalsium	%	*	25,5
26	Magnesium (Mg)	%	*	0,6

Keterangan : * nilainya lebih besar dari minimum atau lebih kecil dari maksimum

Sumber : SNI 19-7030-2004

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.

Lampiran 4. Analisis Unsur Hara Trichokompos TKKS

Hasil analisis unsur hara Trichokompos TKKS diperoleh dari Tempat Pembuatan Trichokompos TKKS (Unit Biofertilizer dan Pestisida Universitas Riau).

No Lab	Jenis sample	Kode Sampel	KA (%)	%*)						pH
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO	C-Organik	
F1116	Kompos	Tricho-Tankos	49.0	1.77	2.71	2.52	0.45	1.12	17.8	7.4

Berdasarkan sumber dari SNI pupuk dapat disimpulkan bahwasanya hasil dari analisis Trichokompos TKKS pada tabel di atas menunjukkan 1.77 % (maksimum/ tinggi), P₂O₅ 2.71 % (maksimum/tinggi), K₂O 2.52% (maksimum/tinggi). SNI untuk N 0,4 %, P 0,1 %, dan K 0,2 %.

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.

Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman

Perlakuan	Ulangan										jumlah Rataan	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
D0	38.8	49.3	46.3	39.5	38.5	40.3	33	39.5	43.6	42	410.8	41.08
D1	27.3	37.2	40.1	40.9	33.4	28.9	30.3	44.4	24.4	26	332.9	33.29
D2	30.4	42.2	42.2	41.1	41	41.8	40.3	27.1	34.5	43.4	384	38.4
D3	34.2	34.2	35.4	38.3	39.4	38.6	48	35	40.3	23.6	367	36.7
D4	41.6	37	53.9	43.6	44.2	48.4	43.6	47	47.9	40.1	447.3	44.73
Jumlah											1942	

Faktor Koreksi (FK) = $Y_{ij}^2/tr = 1942^2/5(10) = 75427.28$

JK Total (JKT) = $\sum Y_{ij}^2 - FK$
 $= (38.8)^2 + (49.3)^2 + (46.3)^2 + \dots + (40.1)^2 - FK$
 $= 2216.28$

JK Perlakuan (JKP) = $(\sum Y_i.^2/r) - FK$
 $= ((410.8)^2 + (332.9)^2 + (384)^2 + (367)^2 + (447.3)^2)/10 - FK$
 $= 752.854$

JK Galat = $JKT - JKP = 2216.28 - 752.854 = 1463.426$

KTP = $JKP/DBP = 752.85/4 = 188.21$

KTG = $JKG/DBG = 1463.43/45 = 32.52$

F Hitung = $KTP/KTG = 188.21/32.52 = 5.79$

Rataan Umum (X) = $Y_{ij}/tr = 1942/50 = 38.84$

Koefisien Keragaman (KK) = $\frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100\% = \frac{\sqrt{32.52}}{38.84} \times 100\% = 14.68$

Sumber	Derajat	Jumlah	Kuadrat	F Hitung	F Tabel
Keragaman Bebas (SK)	(DB)	Kuadrat	Tengah		
Perlakuan	4.00	752.85	188.21	5.79**	2.58
Galat	45.00	1463.43	32.52-	-	-
Total	49.00	2216.28-	-	-	-
KK	14.6825				

Keterangan : tn = Tidak nyata
 * = Berbeda nyata
 ** = Berbeda nyata

Uji Lanjur Tinggi Tanaman

Alpha = 0.05

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

Error Degrees of Freedom 45
 Error Mean Square 32.52058

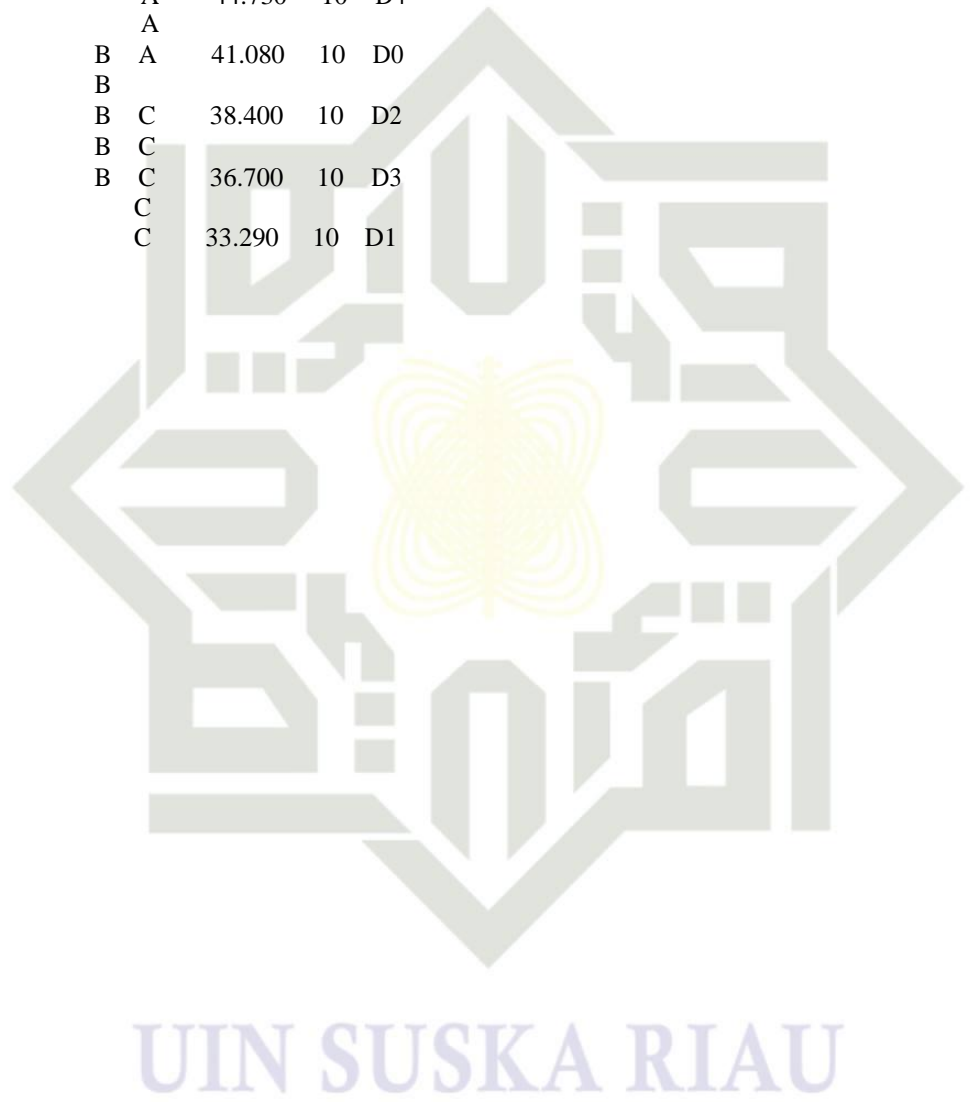
Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	5.137	5.402	5.576	5.702

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	DOSIS
A	44.730	10	D4
A			
B A	41.080	10	D0
B			
B C	38.400	10	D2
B C			
B C C	36.700	10	D3
C			
C C	33.290	10	D1
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.



Lampiran 6. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun

Perlakuan	Ulangan										jumlah Rataan	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
D0	33	36	37	70	26	43	38	18	42	54	397	39.7
D1	31	33	20	24	38	21	30	30	18	24	269	26.9
D2	22	47	22	47	40	53	26	17	29	56	359	35.9
D3	31	41	33	37	41	25	44	37	47	27	363	36.3
D4	34	36	55	48	54	41	50	44	51	39	452	45.2
Jumlah											1840	

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y_{ij}^2/tr = 1840^2/5(10) = 67712$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - \text{FK} \\ &= (33)^2 + (36)^2 + (37)^2 + \dots + (39)^2 - \text{FK} \\ &= 6848 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i.^2/r) - \text{FK} \\ &= ((397)^2 + (269)^2 + (359)^2 + (363)^2 + (452)^2)/10 - \text{FK} \\ &= 1780.4 \end{aligned}$$

$$\text{JK Galat} = \text{JKT} - \text{JKP} = 6848 - 1780.4 = 5067.6$$

$$\text{KTP} = \text{JKP}/\text{DBP} = 1780.40/4 = 445.10$$

$$\text{KTG} = \text{JKG}/\text{DBG} = 5067.60/45 = 112.61$$

$$\text{F Hitung} = \text{KTP}/\text{KTG} = 445.10/112.61 = 3.95$$

$$\text{Rataan Umum (X)} = Y_{ij}/tr = 1840/50 = 36.8$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{X} \times 100\% = \frac{\sqrt{112.61}}{36.8} \times 100\% = 14.68$$

Sumber Keragaman (JK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel
Perlakuan	4.00	1780.40	445.10	3.95 *	2.58 3.77
Galat	45.00		112.61-	-	-
Total	49.00	6848.00-	-	-	-
KK	28.8368				

Keterangan : tn = Tidak nyata
 * = Berbeda nyata
 ** = Sangat Berbeda nyata

Uji Lanjut Jumlah Daun

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 45

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

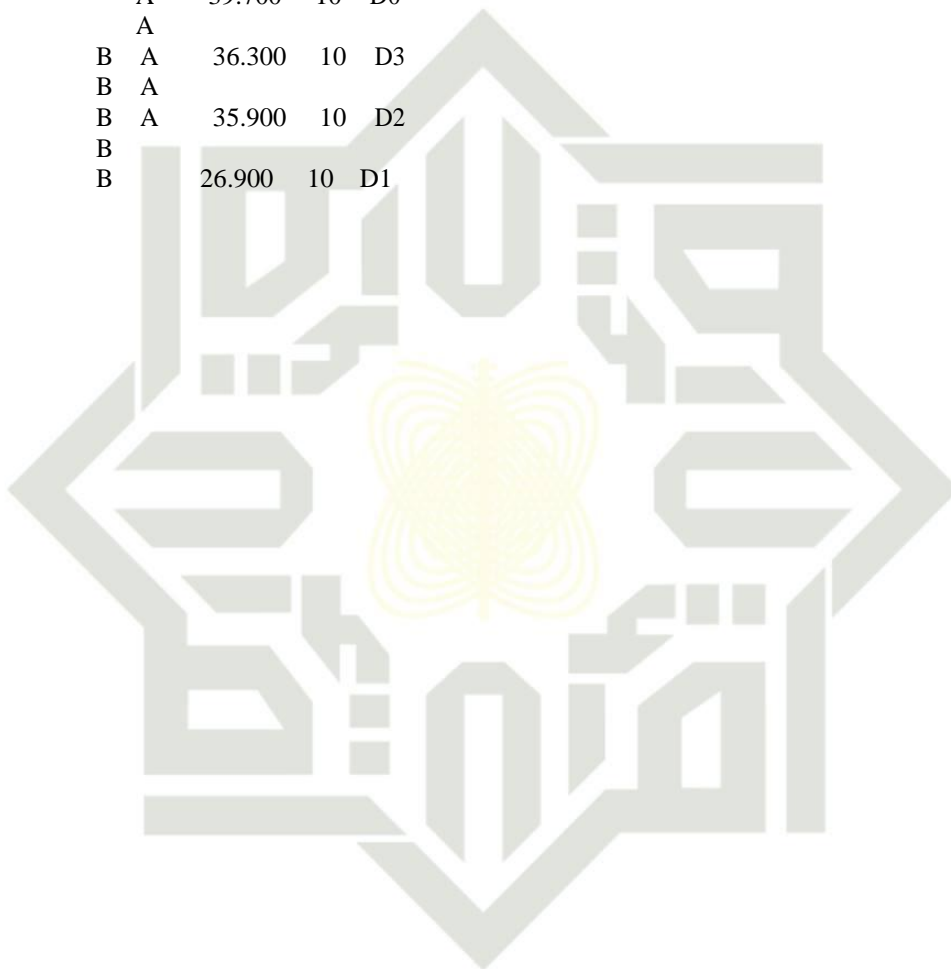
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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.

Error Mean Square	112.6133			
Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	9.56	10.05	10.38	10.61

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	DOSIS
A	45.200	10	D4
A			
A	39.700	10	D0
A			
B A	36.300	10	D3
B A			
B A	35.900	10	D2
B			
B	26.900	10	D1



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 7. ANALISIS SIDIK RAGAM JUMLAH UMBI

Perlakuan	Ulangan										jumlah Rataan	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
D0	3	8	12	18	6	10	14	12	15	13	111	11.1
D1	12	12	5	6	13	5	12	6	5	10	86	8.6
D2	4	14	6	13	10	13	7	7	8	10	92	9.2
D3	13	15	10	12	15	8	9	10	12	10	114	11.4
D4	15	15	11	14	12	10	12	10	12	6	117	11.7
Jumlah											520	

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y_{ij}^2/tr = 520^2/5(10) = 67712$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - \text{FK} \\ &= (3)^2 + (8)^2 + (12)^2 + \dots + (6)^2 - \text{FK} \\ &= 586 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i.^2/r) - \text{FK} \\ &= ((111)^2 + (86)^2 + (92)^2 + (114)^2 + (117)^2)/10 - \text{FK} \\ &= 78.6 \end{aligned}$$

$$\text{JK Galat} = \text{JKT} - \text{JKP} = 586 - 78.6 = 507.4$$

$$\text{KTP} = \text{JKP}/\text{DBG} = 78.6/4 = 19.65$$

$$\text{KTG} = \text{JKG}/\text{DBG} = 507.4/45 = 11.28$$

$$\text{F Hitung} = \text{KTP}/\text{KTG} = 19.65/11.28 = 1.74$$

$$\text{Rataan Umum (X)} = Y_{ij}/tr = 520/50 = 10.4$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{11.28}}{10.4} \times 100 \% = 32.28$$

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4.00	78.60	19.65	1.74	2.58	3.77
Galat	45.00	507.40	11.28	-	-	-
Total	49.00	586.00	-	-	-	-
KK	32.28759					

Keterangan : tn = Tidak nyata
 * = Berbeda nyata
 ** = Berbeda nyata

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.

Lampiran 8. HASIL ANALISIS DATA TRANSFORMASI JUMLAH UMBI

Perlakuan	Ulangan										jumlah Rataan	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
D0	1.87	2.92	3.54	4.30	2.55	3.24	3.81	3.46	3.94	3.67	33.3	3.33
D1	3.54	3.54	2.35	2.55	3.67	2.35	3.54	2.55	2.35	3.24	29.66	2.97
D2	2.12	3.82	2.55	3.67	3.24	3.67	2.74	2.74	2.92	3.24	30.70	3.07
D3	3.67	3.94	3.24	3.54	3.94	2.92	3.08	3.24	3.54	3.24	34.34	3.43
D4	3.94	3.94	3.39	3.81	3.54	3.24	3.54	3.24	3.54	2.55	34.71	45.2
Jumlah											162.71	3.25

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y_{ij}^2 / tr = 162.71 / 5(10) = 5408$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - \text{FK} \\ &= (1.87)^2 + (2.92)^2 + (3.54)^2 + \dots + (2.55)^2 - \text{FK} \\ &= 586 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i^2 / r) - \text{FK} \\ &= ((33.3)^2 + (29.66)^2 + (30.70)^2 + (34.34)^2 + \\ &\quad (34.71)^2) / 10 - \text{FK} \\ &= 78.6 \end{aligned}$$

$$\text{JK Galat} = \text{JKT} - \text{JKP} = 586 - 78.6 = 507.4$$

$$\text{KTP} = \text{JKP} / \text{DBP} = 78.6 / 4 = 0.51$$

$$\text{KTG} = \text{JKG} / \text{DBG} = 507.4 / 45 = 0.29$$

$$\text{F Hitung} = \text{KTP} / \text{KTG} = 0.51 / 0.29 = 1.74$$

$$\text{Rataan Umum (X)} = Y_{ij} / tr = 162.71 / 50 = 3.25$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{0.29}}{3.25} \times 100 \% = 16.54$$

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel 0,05	F Tabel 0,01
Perlakuan	4.00	2.02	0.51	1.74	2.58	3.77
Galat	45.00	13.05	0.29	-	-	-
Total	49.00	15.07	-	-	-	-
KK		16.54				

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 UIN Suska Riau
Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran 9. Analisis Sidik Ragam Diameter Umbi

Perlakuan	Ulangan										jumlah Rataan	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
D0	2.34	2.1	1.54	1.56	1.87	1.91	1.16	1.2	1.28	1.66	16.52	1.652
D1	1.87	1.8	2.11	2.29	1.38	2.03	2.13	2.71	1.6	1.36	19.28	1.928
D2	1.62	1.77	2.08	1.45	1.78	1.79	1.72	1.57	1.96	1.7	17.44	1.744
D3	1.18	0.56	1.7	1.59	1.45	1.71	2.04	1.5	1.79	1.53	15.05	1.505
D4	1.8	1.72	2.38	1.99	2.12	2.59	1.76	2.42	1.97	1.14	19.89	1.989
Jumlah											88.18	1.76

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y_{ij}^2/tr = 88.18^2/5(10) = 155.5$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - \text{FK} \\ &= (2.34)^2 + (2.1)^2 + (1.54)^2 + \dots + (1.14)^2 - \text{FK} \\ &= 8.008 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i.^2/r) - \text{FK} \\ &= ((16.52)^2 + (19.28)^2 + (17.44)^2 + (15.05)^2 + \\ &\quad (19.89)^2)/10 - \text{FK} \\ &= 1.575 \end{aligned}$$

$$\text{JK Galat} = \text{JKT} - \text{JKP} = 8.008 - 1.575 = 6.43$$

$$\text{KTP} = \text{JKP}/\text{DBP} = 1.575/4 = 0.39$$

$$\text{KTG} = \text{JKG}/\text{DBG} = 6.43/45 = 0.14$$

$$\text{F Hitung} = \text{KTP}/\text{KTG} = 0.39/0.14 = 2.75$$

$$\text{Rataan Umum (X)} = Y_{ij}/tr = 88.18/50 = 1.76$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{\bar{X}} \times 100\% = \frac{\sqrt{0.14}}{1.76} \times 100\% = 21.43$$

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel 0,05	F Tabel 0,01
Perlakuan	4.00	1.58	0.39	2.75*	2.58	3.77
Galat	45.00	6.43	0.14	-	-	-
Total	49.00	8.01	-	-	-	-
Y	1.7636					
KK	21.43963					

Keterangan : tn = Tidak nyata

* = Berbeda nyata

** = Berbeda nyata

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

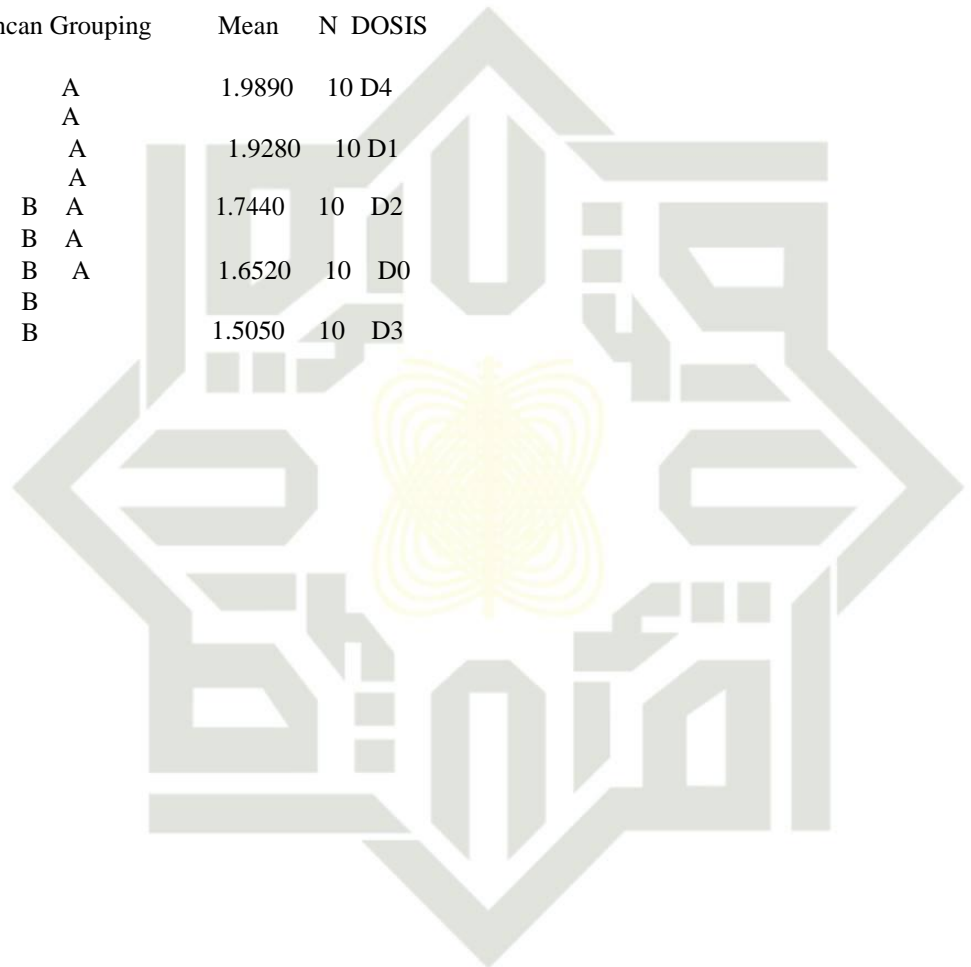
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	45
Error Mean Square	0.142967

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	.3406	.3582	.3697	.3780

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	DOSIS
A	1.9890	10	D4
A			
A	1.9280	10	D1
A			
B	1.7440	10	D2
B			
B	1.6520	10	D0
B			
B	1.5050	10	D3
B			



Lampiran 10. Analisis Sidik Ragam Berat Basah Tanaman

Perlakuan	Ulangan										jumlah	Rataan
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
D0	41.2	103.2		85.0			38.7		79.0	73.1		
D1	8	2	68.62	0	52.53	71.57	9	36.74	0	2	691.70	69.17
D2	18.9			66.8			36.1		42.0	48.8		53.31
D3	2	72.31	45.48	7	57.57	53.65	3	91.86	5	6	531.41	4
D4	99.5			78.9		105.5	55.1		87.2	65.0		
D5	6	95.51	44.87	0	75.73	7	7	23.72	3	9	740.34	74.03
D6	35.7			70.8			95.7		96.0	13.3		
D7	7	63.00	64.47	9	77.85	47.41	3	51.66	9	5	584.72	58.47
D8	80.2		112.9	82.7	108.8	122.3	94.2	107.3	90.9	18.7		
D9	5	50.18	7	2	0	8	8	5	9	3	882.84	88.28
Jumlah											3431.00	
												8 67.99

Faktor Koreksi (FK) = $Y_{ij}^2/tr = 3431.008^2/5(10) = 235436.31$

JK Total (JKT) = $\sum Y_{ij}^2 - FK$
 $= (41.28)^2 + (103.22)^2 + (68.62)^2 + \dots + (18.73)^2 - FK$
 $= 34216.28$

JK Perlakuan (JKP) = $(\sum Y_i.^2 / r) - FK$
 $= ((649.87)^2 + (533.70)^2 + (731.34)^2 + (616.22)^2 + (868.64)^2) / 10 - FK$
 $= 7568.22$

JK Galat = $JKT - JKP = 34216.28 - 7568.22 = 26627.66$

KTP = $JKP/DBP = 7568.22/4 = 1897.16$

KTG = $JKG/DBG = 26627.66/45 = 591.73$

F Hitung = $KTP/KTG = 1897.16/591.73 = 3.21$

Rataan Umum (X) = $Y_{ij}/tr = 3431.008/50 = 68.62$

Koefisien Keragaman (KK) = $\frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100\% = \frac{\sqrt{591.73}}{68.62} \times 100\% = 35.44$

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel
Keragaman (DB)					0,05 0,01
Galat	4.00	7588.63	1897.16	3.21*	2.58 3.77
Total	45.00	26627.66	591.73-	-	-
	49.00	34216.29-	-	-	-

KK = $\frac{68.62}{35.44} = 1.937046$

Keterangan : tn = Tidak nyata

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - 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.

* = Berbeda nyata
 ** = Sangat Berbeda nyata

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	45
Error Mean Square	591.7172

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	21.91	23.04	23.78	24.32

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	DOSIS
A	88.29	10	D4
B	74.04	10	D2
B	69.17	10	D0
B	58.47	10	D3
B	53.14	10	D1

Lampiran 11. Analisis Sidik Ragam Berat Basah Transformasi Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan										jumlah Rataan	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
D0	6.46	8.89	8.31	9.25	7.28	8.49	9.50	7.27	8.92	8.58	82.95	8.29
D1	4.41	8.53	6.61	8.21	7.62	7.36	6.05	9.61	6.52	7.03	71.95	7.19
D2	10.00	9.80	6.74	8.91	8.73	10.30	7.46	5.76	9.37	8.10	85.17	8.52
D3	6.02	7.97	8.06	8.45	7.29	6.92	9.81	6.77	9.83	3.72	74.84	7.48
D4	8.99	7.12	10.65	9.35	10.45	11.09	9.74	10.86	9.56	4.38	92.19	9.22
Jumlah											407.1	8.14

Faktor Koreksi (FK) = $Y_{ij}^2/tr = 407.1^2/5(10) = 3314.3$

JK Total (JKT) = $\sum Y_{ij}^2 - FK$
 $= (6.46)^2 + (8.89)^2 + (8.31)^2 + \dots + (4.38)^2 - FK$
 $= 141.47$

JK Perlakuan (JKP) = $(\sum Y_i.^2/r) - FK$
 $= ((82.95)^2 + (71.95)^2 + (85.17)^2 + (74.84)^2 + (92.19)^2)/10 - FK$
 $= 26.52$

JK Galat = $JKT - JKP = 141.47 - 26.52 = 114.94$

KTP = $JKP/DBP = 26.52/4 = 6.63$

KTG = $JKG/DBG = 114.94/45 = 2.55$

F Hitung = $KTP/KTG = 6.63/2.55 = 2.597$

Rataan Umum (X) = $Y_{ij}/tr = 407.1/50 = 1.76$

Koefisien Keragaman (KK) = $\frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100\% = \frac{\sqrt{2.55}}{8.14} \times 100\% = 19.62$

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel
Perlakuan	4.00	26.53	6.63	2.597*	2.58
Galat	45.00	114.94	2.55	-	3.77
Total	49.00	141.47	-	-	-

Y = 8.14191
 KK = 19.62952

Alpha = 0.05
 Error Degrees of Freedom = 45
 Error Mean Square = 2.556672

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

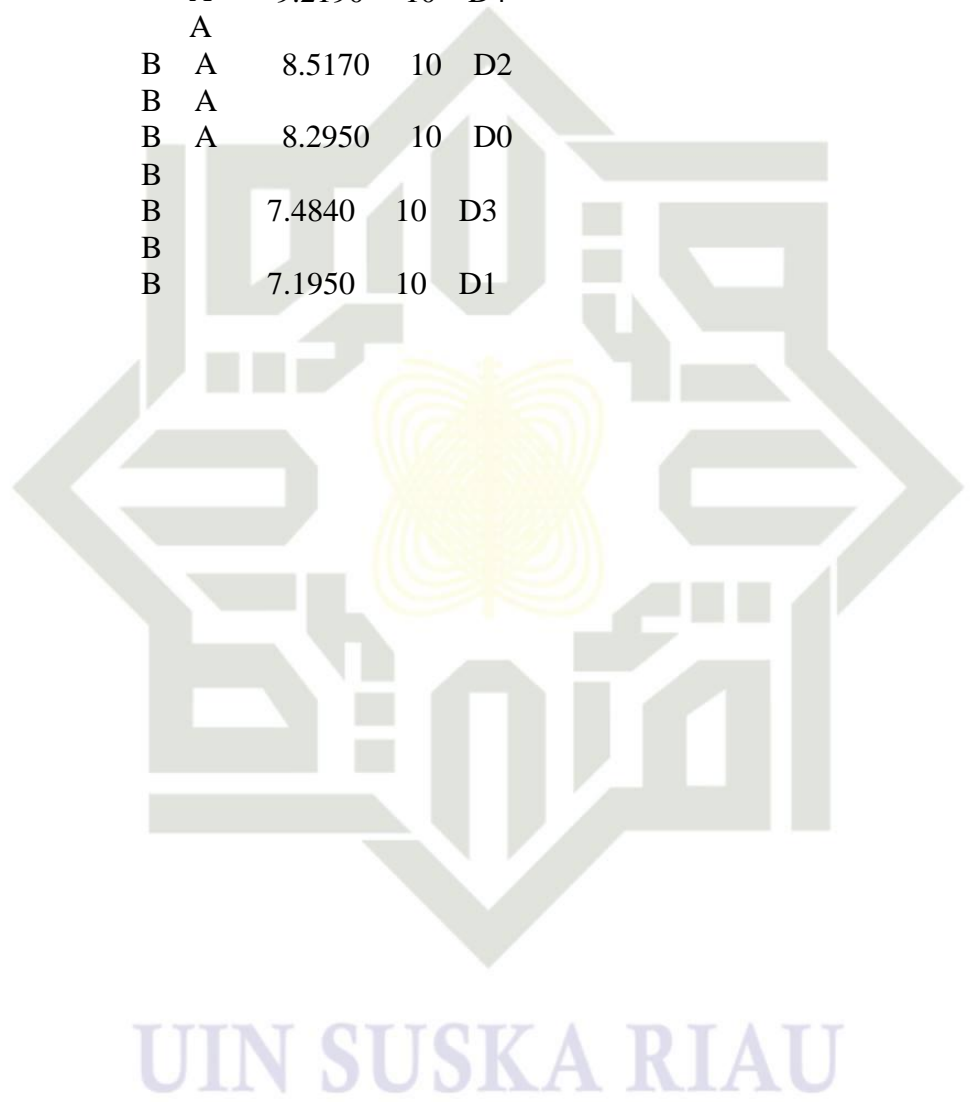
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	1.440	1.515	1.563	1.599

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	DOSIS
A	9.2190	10	D4
A			
B A	8.5170	10	D2
B A			
B A	8.2950	10	D0
B			
B	7.4840	10	D3
B			
B	7.1950	10	D1

- 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.



Lampiran 12. Analisis Sidik Ragam Berat Kering Angin Tanaman

Perlakuan	Ulangan										jumlah	Rataan
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
D0	28.64	56.66	54.85	65.69	39.82	54.71	62.18	24.96	56.41	54.45	498.37	49.83
D1	9.63	52.13	22.58	50.31	37.38	40.60	24.02	69.98	30.98	29.28	366.88	36.68
D2	78.07	64.38	29.42	57.91	54.89	75.28	39.16	15.43	58.29	50.82	523.65	52.36
D3	26.73	37.77	46.22	51.98	34.18	26.04	82.75	22.16	77.04	7.26	412.12	41.21
D4	60.92	32.18	86.42	71.15	87.06	85.89	65.86	95.47	71.67	12.67	669.28	66.92
Jumlah											2470.3	49.40

Faktor Koreksi (FK) = $Y_{ij}^2/tr = 2470.3/5(10) = 122047.64$

JK Total (JKT) = $\sum Y_{ij}^2 - FK$
 $= (28.64)^2 + (56.66)^2 + (54.85)^2 + \dots + (12.67)^2 - FK$
 $= 24732.86$

JK Perlakuan (JKP) = $(\sum Y_i.^2/r) - FK$
 $= ((498.37)^2 + (366.88)^2 + (523.65)^2 + (412.12)^2 + (669.28)^2)/10 - FK$
 $= 5448.52$

JK Galat = $JKT - JKP = 24732.86 - 5448.52 = 19284.34$

KTP = $JKP/DBP = 5448.52/4 = 1362.13$

KTG = $JKG/DBG = 19284.34/45 = 428.54$

F Hitung = $KTP/KTG = 1362.13/428.54 = 3.18$

Rataan Umum (X) = $Y_{ij}/tr = 2470.3/50 = 49.40$

Koefisien Keragaman (KK) = $\frac{\sqrt{KTP}}{X} \times 100\% = \frac{\sqrt{1362.13}}{49.40} \times 100\% = 41.90$

Sumber Keragaman (DB)	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel 0,05	F Tabel 0,01
Perlakuan	4.00	5448.52	1362.13	3.18*	2.58	3.77
Galat	45.00	19284.34	428.54	-	-	-
Total	49.00	24732.86	-	-	-	-
Y		49.406				
KK		41.9002	4			

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

Uji Lanjut Berat Kering Angin

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	45
Error Mean Square	428.5461

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	18.65	19.61	20.24	20.70

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	DOSIS
A	66.929	10	D4
A			
B	52.365	10	D2
B			
B	49.837	10	D0
B			
B	41.213	10	D3
B			
B	36.689	10	D1

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 13. Analisis Sidik Ragam Transformasi Berat Kering Angin

Perlakuan	Ulangan										jumlah Rataan	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
D0	5.40	7.56	7.44	8.14	6.35	7.43	7.92	5.05	7.54	7.41	70.23	7.023
D1	3.18	7.25	4.80	7.13	6.15	6.41	4.95	8.39	5.61	5.46	59.35	5.935
D2	8.86	8.05	5.47	7.61	7.44	8.71	6.30	3.99	7.67	7.16	71.27	7.127
D3	5.22	6.19	6.3	7.24	5.89	5.15	9.12	4.76	8.81	2.79	62.00	6.2
D4	7.84	5.72	9.32	8.46	9.36	9.29	8.15	9.80	8.50	3.63	80.06	8.0
Jumlah											342.91	6.85

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y_{ij}^2/tr = 342.91/5(10) = 2351.74$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - \text{FK} \\ &= (5.40)^2 + (7.56)^2 + (7.44)^2 + \dots + (3.63)^2 - \text{FK} \\ &= 143.07 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i.^2 / r) - \text{FK} \\ &= ((70.23)^2 + (59.35)^2 + (71.27)^2 + (62.00)^2 + \\ &\quad (80.06)^2) / 10 - \text{FK} \\ &= 27.02 \end{aligned}$$

$$\text{JK Galat} = \text{JKT} - \text{JKP} = 143.07 - 27.02 = 116.04$$

$$\text{KTP} = \text{JKP} / \text{DBP} = 27.02 / 4 = 6.76$$

$$\text{KTG} = \text{JKG} / \text{DBG} = 116.04 / 45 = 2.58$$

$$\text{F Hitung} = \text{KTP} / \text{KTG} = 6.76 / 2.58 = 2.62$$

$$\text{Rataan Umum (X)} = Y_{ij} / tr = 342.91 / 50 = 6.85$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{2.58}}{6.85} \times 100 \% = 23.41$$

Sumber Keragaman (DB)	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel
(JK)					0,05 0,01
Perlakuan	4.00	27.02	6.76	2.62*	2.58 3.77
Galat	45.00	116.04	2.58	-	-
Total	49.00	143.07	-	-	-

$$\begin{aligned} Y &= 6.858198959 \\ \text{KK} &= 23.41486 \end{aligned}$$

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	45
Error Mean Square	2.576664

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

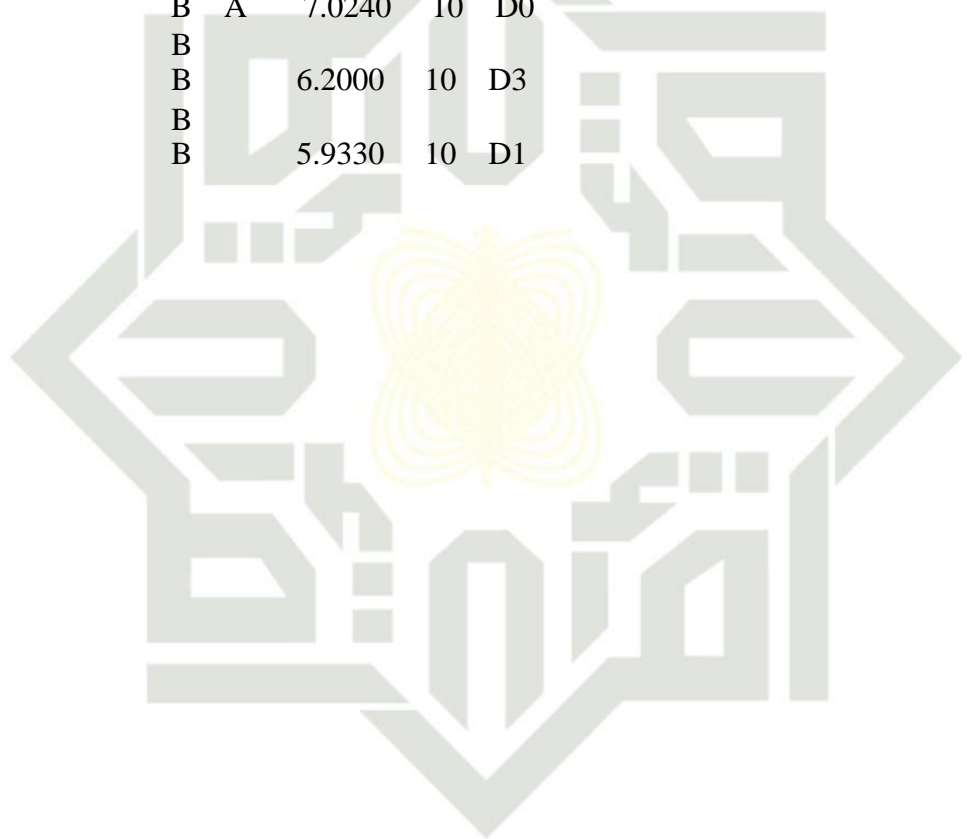
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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.

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	1.446	1.521	1.569	1.605

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	DOSIS
A	8.0070	10	D4
A			
B A	7.1260	10	D2
B A			
B A	7.0240	10	D0
B			
B	6.2000	10	D3
B			
B	5.9330	10	D1



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian

Hak Cipta Diilindungi 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.



Trichokompos TKKS



Pemberian Perlakuan



Penanaman



Tanaman Bawang Merah 7 mst



Tanaman 1 Mst



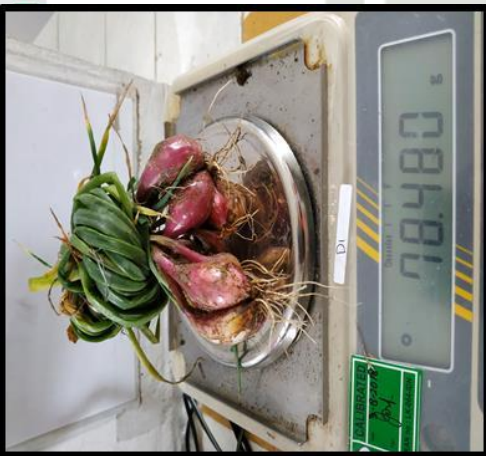
Tanaman Umur 3 mst



Tanaman Umur 8 Mst



Panen



Penimbangan Berat Basah



Tanaman Di Kering Anginkan

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.