

SKRIPSI

UJI EFEKTIVITAS PUPUK ORGANIK CAIR (POC) LIMBAH KULIT BAWANG MERAH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)



Oleh:

HELMI SASMITA
11980220482

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2023

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



SKRIPSI

UJI EFEKTIVITAS PUPUK ORGANIK CAIR (POC) LIMBAH KULIT BAWANG MERAH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)



Oleh :

HELMI SASMITA
11980220482

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
2023

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



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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Bawang Merah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Solanum lycopersicum* L).

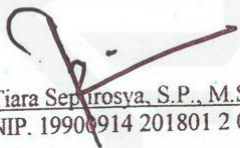
Nama : Helmi Sasmita

NIM : 11980220482

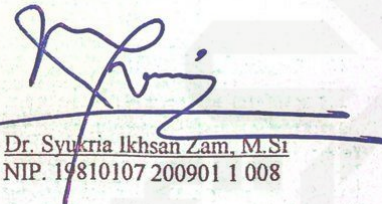
Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 19 Desember 2023

Pembimbing I



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


Pembimbing II


Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si
NIP. 19810107 200901 1 008

Mengetahui:

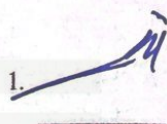
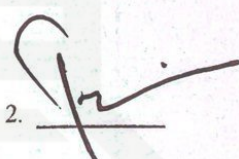

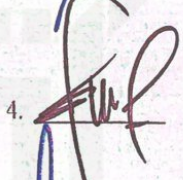
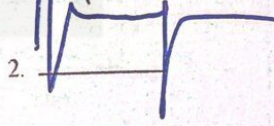
Ketua,
Program Studi Agroteknologi


Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Agr.Sc
NIP. 19710706 200701 1 031


Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.
NIP. 19770508 200912 1 001

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 19 Desember 2023

| No. | Nama | Jabatan | Tanda Tangan |
|-----|--|------------|--|
| 1. | Dr. Ahmad Taufiq Arminuddin, S.P., M.Sc | KETUA | 1.  |
| 2. | Tiara Septirosya, S.P., M.Si | SEKRETARIS | 2.  |
| 3. | Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si | ANGGOTA | 3.  |
| 4. | Novita Hera, S.P., M.P | ANGGOTA | 4.  |
| 5. | Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc | ANGGOTA | 2.  |

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Helmi Sasmita
 NIM : 11980220482
 Tempat/ Tgl. Lahir : Pulau Birandang, 05 Agustus 2001
 Fakultas : Pertanian dan Peternakan
 Program Studi : Agroteknologi
 Judul Skripsi : Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Bawang Merah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Solanum lycopersicum* L).

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Desember 2023
 Yang membuat pernyataan,



Helmi Sasmita
 NIM : 11980220482

UIN SUSKA RIAU

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahilahi rabbil 'alamin, segala puji bagi Allah *Subbhanahu wa ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam untuk junjungan kita Baginda Rasulullah Muhammad *Shalallahu Alaihi Wasallam*.

Skripsi yang berjudul “Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Bawang Merah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Solanum lycopersicum* L).”, merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Busra dan Ibunda Nurlaili, terimakasih atas segala yang telah dilakukan untuk penulis, 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 kepada penulis.
2. Adek tercinta Tio Erlanda dan Kayla Kasih Alzahira yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan, do'a kepada penulis.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama., M.Sc. selaku Wakil Dekan 1, Bapak Dr. Zulfahmi, S. Hut., M.Si. selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc sebagai 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 yang telah banyak

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.

memberikan bimbingan, pengarahan, masukan dan saran, bantuan moril yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

7. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si. sebagai pembimbing II yang dengan penuh kesabaran membimbing, arahan, semangat, masukan dan saran yang sangat mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Novita Hera, S.P M.P selaku penguji I serta Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc Sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.
9. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staff Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.
10. Mifta Qurroifah, Sulaiha, Zainal Abidin dan Romi Brian Sitompul yang banyak membantu dan menyemangati peneliti dalam proses penelitian.
Penulis berharap dan mendoakan semoga semua yang telah kita lakukan dengan ikhlas dihitung amal ibadah oleh Allah *Subbhanahu wa'taala, Aamiin ya robbal 'alamin.*

Pekanbaru, Desember 2023

Penulis

UIN SUSKA RIAU

RIWAYAT HIDUP



Helmi Sasmita dilahirkan pada tanggal 05 Agustus 2001 di Desa Pulau Birandang, Kabupaten Kampar, Kecamatan Kampa. Lahir dari pasangan Ayahanda Busara dan Ibunda Nurlaili, dan merupakan anak ke 1 dari 3 bersaudara. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SDN 004 Pula Birandang, lulus pada tahun 2013.

Pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan ke Pondok Pesantren Ansharullah dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 melalui jalur BPUD undangan mandiri, penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juli sampai Agustus 2021 penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PT. Johan Sentosa. Bulan Juli sampai dengan Agustus 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bukit Kapur, Kecamatan Bukit Kapur, Kota Dumai, Riau.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Februari 2023 sampai Mei 2023 yang berjudul **“Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Bawang Merah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Solanum lycopersicum L.*)** di bawah bimbingan ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si.



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 ke Hadirat Allah *Subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Bawang Merah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Solanum lycopersicum L.*)**” Shalawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad *Shalallahu ‘Alaihi Wasallam*, yang berkat rahmat beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Skripsi ini dibuat dan dilaksanakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing I dan bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M. Si. sebagai dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi hingga selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah SubhanahuwaTa'ala untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti. Terima kasih kepada seluruh keluarga dan teman-teman atas doa dan dukungannya semoga mendapat balasan dari Allah Subhanahu wa Ta'ala.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Desember 2023

Penulis

UJI EFEKTIVITAS PUPUK ORGANIK CAIR (POC) LIMBAH KULIT BAWANG MERAH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TOMAT (*Solanum lycopersicum L.*)

Helmi Sasmita (11980220482)

Di bawah bimbingan Tiara Septirosya dan Syukria Ikhsan Zam

INTISARI

Kulit bawang merah merupakan salah satu limbah dapur yang belum banyak dimanfaatkan dengan baik. Kulit bawang merah memiliki kandungan N sebesar 0.13%, P sebesar 4% dan K sebesar 5%, oleh karena itu kulit bawang merah berpotensi dijadikan sebagai pupuk organik cair (POC) untuk kesuburan tanah dan tanaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi terbaik pemberian POC limbah kulit bawang merah pada pertumbuhan dan hasil tomat. Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan UIN *Agriculture Research Development Station* (UARDS), Fakultas Pertanian dan Perternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Kecamatan Tuah Madani, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan dimulai bulan Februari hingga Mei 2023. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktor tunggal, dengan perlakuan pemberian pupuk organik cair limbah kulit bawang merah yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu NPK sebagai kontrol (2,5 gram per aplikasi), 50 ml, 100 ml, 150 ml dan 200 ml POC limbah kulit bawang merah per aplikasi. Diulang sebanyak 10 kali sehingga didapatkan 50 unit percobaan. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, diameter batang, umur muncul bunga, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC limbah kulit bawang merah memberikan pengaruh sangat nyata pada setiap parameter mulai dari tinggi tanaman, diameter batang, umur muncul bunga, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman. Pemberian 200 ml POC limbah kulit bawang merah merupakan perlakuan terbaik dibandingkan taraf perlakuan lainnya.

Kata kunci: kesuburan tanah, NPK, pertanian.

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

EFFECTIVENESS TEST OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER (LOF) OF SHALLOT SKIN WASTE ON THE GROWTH AND YIELD OF TOMATO (*Solanum lycopersicum L.*)

Helmi Sasmita (11980220482)

Under the guidance of Tiara Septirosya and Syukria Ikhsan Zam

ABSTRACT

Shallot skin waste are a type of kitchen waste that has not been put to good use. Shallot skin waste contains N of 0.13%, P of 4% and K of 5%, Therefore shallot skin waste have the potential to be used as liquid organic fertilizer (LOF) for soil and plant fertility. The purpose of this study was to obtain the best concentration of shallot skin waste LOF on tomato growth and yield. This research was carried out in the experimental field of UIN Agriculture Research Development Station (UARDS), Faculty of Agriculture and Animal Science, State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau, Tuah Madani District, Pekanbaru. This research was conducted in February until May 2023. This study used a single factor completely randomized design (CRD), with the treatment of liquid organic fertilizer from shallot skin waste that consist of 5 treatment levels, namely NPK as control (2.5 grams per application), 50 ml, 100 ml, 150 ml and 200 ml LOF of shallot skin waste per application. Repeated 10 times to get 50 experimental units. Parameters observed were plant height, stem diameter, age of flower, amount of fruit planted and fruit weight planted. The results showed that the application of LOF of shallot skin waste had a very significant effect on every parameter starting from plant height, stem diameter, age of flower, amount of fruit planted and fruit weight planted. Giving 200 ml of LOF from shallot skin waste is the best treatment compared to other treatment levels.

Keywords : agriculture, NPK, soil fertility.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| KATA PENGANTAR | viii |
| INTISARI | ix |
| ABSTRACT | x |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR SINGKATAN | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.3. Manfaat Penelitian..... | 2 |
| 1.4. Hipotesis Penelitian..... | 2 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| 2.1. POC Limbah Kulit Bawang Merah..... | 3 |
| 2.2. Botani Tomat..... | 4 |
| III. MATERI DAN METODE..... | 7 |
| 3.1. Tempat dan Waktu | 7 |
| 3.2. Alat dan Bahan | 7 |
| 3.3. Metode Penelitian..... | 7 |
| 3.4. Pelaksanaan Penelitian | 7 |
| 3.5. Parameter Pengamatan | 10 |
| 3.6. Analisis Data | 11 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 12 |
| 4.1. Tinggi Tanaman | 12 |
| 4.2. Diameter Batang..... | 13 |
| 4.3. Umur Muncul Bunga..... | 15 |
| 4.4. Jumlah Buah Pertanaman | 16 |
| 4.5. Berat Buah Pertanaman..... | 17 |
| V. PENUTUP | 19 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 19 |
| 5.2. Saran..... | 19 |
| DAFTAR PUSTAKA | 20 |
| LAMPIRAN | 24 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| 4.1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat..... | 12 |
| 4.2. Rata-Rata Diameter Batang Tanaman Tomat | 14 |
| 4.3. Rata-Rata Umur Muncul Bunga Tanaman Tomat | 15 |
| 4.4. Rata-Rata Jumlah Buah Per Tanaman Tomat | 17 |
| 4.5. Rata-Rata Berat Buah Per Tanaman Tomat | 18 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR SINGKATAN

DMRT
HST
K
MST
N
P
POC
RAL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Duncan's Multiple Range Test

Hari Setelah Tanam

Kalium

Minggu Setelah Tanam

Nitrogen

Fosfor

Pupuk Organik Cair

Rancangan Acak Lengkap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. 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.

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Servo F1..... | 24 |
| 2. Perhitungan Bahan Utama Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Bawang Merah dan Dosis NPK Rekomendasi..... | 25 |
| 3. Alur Pelaksanaan Penelitian..... | 26 |
| 4. Tata Letak penelitian..... | 27 |
| 5. Sidik Ragam Tinggi Tanaman..... | 28 |
| 6. Hasil Uji Laboratorium POC limbah Kulit Bawang Merah | 29 |
| 7. Sidik Ragam Diameter Batang..... | 30 |
| 8. Sidik Ragam Umur Muncul Bunga..... | 31 |
| 9. Sidik Ragam Jumlah Buah Pertanaman..... | 32 |
| 10. Sidik Ragam Berat Buah Pertanaman..... | 33 |
| 11. Dokumentasi Penelitian..... | 34 |

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

1.1 Latar Belakang

Kulit bawang merah memiliki potensi untuk dijadikan pupuk organik cair karena kulit bawang merah belum dimanfaatkan banyak orang, kulit bawang merah dijadikan sebagai pupuk organik cair karena penggunaan bawang merah yang banyak digunakan terutama sebagai bumbu masakan juga menghasilkan banyak limbah dari kulit bawang merah sehingga limbah bermanfaat untuk kesuburan tanah dan tanaman. Menurut Rakhmawati (2020), unsur hara yang terkandung dalam kulit bawang merah, yaitu Kalium (K), Magnesium (Mg), Fosfor (P), dan zat besi (Fe) yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair (POC) yang menyuburkan tanaman, dan sebagai zat pengatur tumbuh (ZPT). Pupuk organik cair (POC) memiliki kelebihan dibandingkan pupuk organik padat. Pupuk organik padat terbuat dari bahan organik dengan hasil akhir berbentuk padatan. Tingkat kelarutannya tidak bisa langsung diserap oleh tanaman terutama dalam jangka pendek, Sedangkan pupuk organik cair (POC) lebih mudah terserap oleh tanaman karena unsur di dalamnya sudah terurai, penyerapan haranya berjalan lebih cepat karena sudah terlarut. Oleh karena itu limbah kulit bawang merah lebih baik dijadikan pupuk organik cair dari pada limbah padat. (Borlinghaus dkk. 2014).

Limbah kulit bawang merah diketahui memiliki pH 3,3 (asam), C-organik 2,39%, N-total 0,05%, C/N ratio 77,8, P₂O₅ 0,02%, K₂O 0,16, Ca 0,02%, Mg 0,01%, Fe 115, 72 ppm, Cu 0,35 ppm, Zn 1,47 ppm, dan B 3,52 ppm (Haryanto, 2003). Menurut Rahmadina (2017) kulit bawang merah memiliki kandungan N sebesar 0.13%, P sebesar 4% dan K sebesar 5%. Pupuk Organik Cair limbah kulit bawang merah ini dapat diaplikasikan pada berbagai tanaman budidaya salah satunya adalah tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) (Lestari, 2009).

Tomat merupakan tanaman sayuran buah yang dibutuhkan oleh manusia untuk kebutuhan hidupnya. Hal ini disebabkan oleh karena kandungan gizi buah tomat yang terdiri dari vitamin dan mineral sangat berguna untuk mempertahankan kesehatan dan mencegah penyakit bagi tubuh. Buah tomat juga mengandung karbohidrat, protein, lemak dan kalori (Mariani dkk. 2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh Putri dkk. (2021) menyatakan konsentrasi 150 ml limbah kulit bawang merah memberikan peningkatan jumlah daun, berat basah dan konsentrasi 200 ml memberikan peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman. Resmisari (2017), menyatakan bahwa pemberian limbah kulit bawang merah dosis 250 ml kombinasi terbaik diameter batang dan berat tanaman sawi, sedangkan untuk berat akar kombinasi terbaik pemberian dosis 200 ml pupuk organik cair pada tanaman sawi. Pada penelitian Nawariah dkk. (2022) menyatakan pemberian limbah kulit bawang merah tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman tomat, maka peneliti menyarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan untuk membuat waktu fermentasi yang lebih lama dan melakukan penelitian sampai pertumbuhan generatif untuk memperkuat hasil penelitian. Berdasarkan uraian-uraian yang telah dipaparkan, penulis melakukan penelitian dengan judul : **“Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Bawang Merah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*)”**

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis terbaik pemberian POC limbah kulit bawang merah untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menemukan dosis terbaik pemberian POC limbah kulit bawang merah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat dosis POC limbah kulit bawang merah untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 POC Limbah Kulit Bawang Merah

Pupuk sangat penting bagi tanaman karena mempunyai unsur mineral yang baik bagi perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Unsur mineral memiliki hasil kebutuhan tanaman yang di kelompokkan menjadi dua kelompok unsur hara yaitu unsur hara makro (K, S, Ca, N, P dan Mg) dan unsur hara mikro (B, Mn, Cu, Fe Zn dan M). Klasifikasi hara mineral terbagi ke dalam tiga kategori yaitu hara primer (unsur yang digunakan dalam tanaman terdapat jumlah besar antara lain unsur P, N, K), hara sekunder (unsur yang relatif banyak terdapat di dalam tanah sehingga keperluan tanaman tersebut tidak sebanyak primer, contoh hara sekunder yaitu Ca, Mg dan S dan yang terakhir adalah unsur hara yang diperlukan dalam tanaman memiliki nilai kecil yaitu B, Fe, Zn, Mn, Mo dan Cu. Pupuk organik atau pupuk alam merupakan pelapukan dari limbah makhluk hidup misalnya pupuk kandang, kompos dan sebagainya (Nisa, 2016).

Pupuk organik cair (POC) merupakan campuran dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang terdiri dari kotoran hewan, sisa tanaman dan manusia yang memiliki lebih dari satu unsur kandungan. Pupuk organik cair lebih cepat meresap kedalam tanah dan diserap oleh tanaman, lebih praktis digunakan dan proses pembuatannya lebih cepat yaitu 2-3 minggu. Selain cepat pembuatannya pupuk organik cair juga memiliki kandungan yang sama dan kegunaan sama dengan pupuk organik padat diantaranya digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah atau dalam arti lain sebagai penyubur tanah (Hanisar, 2012).

Limbah kulit bawang merah sudah banyak dimanfaatkan di berbagai daerah sebagai campuran pupuk dan berhasil membuat tanaman tumbuh lebih optimal. Adanya beberapa zat senyawa yang terdapat dalam kulit bawang merah bisa memberikan kesuburan sehingga dapat mempercepat pertumbuhan buah dan bunga pada tanaman. Kulit bawang merah ternyata mengandung senyawa kimia dalam kulit bawang merah seperti kalium (K), fosfor (F), zat besi (Fe), magnesium (Mg) dan nitrogen (N) dapat dimanfaatkan untuk tanaman. Kulit

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

bawang merah juga mengandung hormon auksin dan giberelin yang berfungsi sebagai hormon pertumbuhan atau Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).

Kulit bawang merah atau sisik daun mengandung zat yang disebut flavonol. Flavonol merupakan zat yang larut dalam air, terdiri dari dua gugusan *glycon* (gula), dan gugusan *aglycon* (tanpa gula). Flavonol adalah golongan flavonoid yang memiliki fungsi sebagai antioksidan, di dalam kulit bawang merah terkandung sebesar 38,2 mg/kg flavanol. Sedangkan untuk ekstrak bawang merah mengandung flavonoid, sulfur organik, asam fenol, saponin, enzim allinase, ellagik, sterol, pektin, kafeik, sinapik, asam p-koumarik, minyak volatil, senyawa allil propil, disulfida, dan S-methyl *cysteine* sulfoxide yang dapat dijadikan sebagai pembasmi hama (Anisya, 2014).

2.2 Botani Tomat

2.2.1. Klasifikasi Tomat

Tanaman tomat berasal berasal dari Amerika yaiatu daerah sekitar Meksiko sampai Peru. Kata tomat bersal dari bahasa Aziek, dari suku Indian yaitu Xiomate atau Xiotomate. Pada awalnya tanaman tomat menyebar sebagai gulma di seluruh wilayah tropis Amerika melalui kotoran burung pemakan biji. Penyebaran tanaman tomat ke Eropa dan Asia dibawa oleh orang Spanyol. Di Indonesia sendiri tanaman tomat menyebar setelah kedatangan orang Belanda, pusat pertama yang diduga sebagai daerah penyebaran tanaman tomat di Indonesia antara lain : Lembang, Pangalengan, Salatiga, Bondowoso, Malang, dan Tanah karo. Saat ini tanaman tomat sudah tersebar di wilayah tropis dan subtropis (Dewi, 2017).



Gambar 2.1. Tanaman Tomat

Menurut Desy (2018), klasifikasi dari adanya tanaman tomat sebagai berikut; Ragnum: Plantae Diviso: Spermatophyta; Sub diviso: Angiospermae;

Classis: Dicotyledonae; Sub Classis: Methachlamidae; Ordo: Tubiflorae; Familia: Solanaceae; Genus: *Solanum*; Species: *Solanum lycopersicum* L. Tomat merupakan tanaman musim yang berumur sekitar 3 bulan. Buah tomat mengandung vitamin A dan Vitamin C yang dapat mencegah rabun mata dan sariawan. Produksi tomat lebih kurang 2 ton-13 ton tiap hektar, tergantung pada varietas dan kesuburan tanaman. Pada skala penelitian, tanaman tomat yang dipelihara secara intensif dapat menghasilkan 25 ton tiap hektar. Tanaman tomat yang ditanam dalam pot atau polibag yang diisi tanah subur dapat menghasilkan buah sekitar 1-2 kg (Supriati, 2015).

2.2.2. Morfologi Tomat

Tomat memiliki sistem perakaran tunggang yang tumbuh secara horizontal. Pada kondisi lingkungan yang optimal, akar pada tanaman tomat dapat mencapai kedalaman 50 cm. Akar tersusun atas rambut akar, batang akar, ujung akar, dan tudung akar. Akar tanaman tomat berfungsi untuk menopang berdirinya tanaman serta menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah (Purwati dan Khairunnisa, 2008). Batang tomat berwarna hijau dan memiliki bentuk segi empat sampai bulat. Pada permukaan batang ditumbuhi rambut-rambut halus, di antara rambut-rambut tersebut terdapat rambut kelenjar, pada bagian ruas-ruas batang terjadi penebalan dan ruas pada bagian bawah ditumbuhi akar-akar pendek (Merliana dkk., 2015).

Tomat memiliki daun berwarna hijau dan merupakan daun majemuk dan berbentuk menyirip, letaknya tersusun di setiap sisi, jumlah daun biasanya ganjil (5-7 helai), mempunyai bentuk oval, bergerigi, dan mempunyai celah yang menyirip, umumnya di antara pasangan daun yang besar terdapat 1-2 daun kecil (Syafriani, 2018). Bunga tomat berukuran kecil, berdiameter sekitar 2 cm dan berwarna kuning cerah. Kelopak bunga yang berjumlah 5 buah, berwarna hijau, terdapat pada bagian bawah atau pangkal bunga. Bagian lainnya adalah mahkota bunga, berjumlah 6 buah, berukuran sekitar 1 cm dan berwarna kuning. Bunga tomat merupakan bunga sempurna (benang sari dan kepala putik terletak pada bunga yang sama), karena bunga tomat merupakan bunga sempurna maka bunga tomat dapat melakukan penyerbukan sendiri (Dimiyati, 2012).

Buah tomat memiliki bentuk yang beragam tergantung dari varietasnya, ada yang berbentuk bulat, agak bulat, agak lonjong, dan bulat telur. Kulit buah tomat yang telah masak akan berwarna kuning atau merah. Ukuran buah tomat bervariasi, ukuran yang paling kecil memiliki berat 8 gram dan yang besar memiliki berat 180 gram. tomat mengandung banyak biji yang dikelilingi oleh bahan gel yang memenuhi rongga buah. Biji tomat berbentuk pipih dan berwarna cream muda hingga coklat dan memiliki panjang 2-3 mm (Wijayanti, 2012).

2.2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat

Tomat secara umum dapat ditanam di dataran rendah, medium, dan tinggi, tergantung pada varietas yang akan dibudidayakan. Suhu optimal untuk pertumbuhannya ini mencapai 23°C pada siang hari dan untuk malam harinya 17 °C. Suhu diatas 27 °C dapat menghambat adanya pembentukan buah dan pertumbuhan tomat. Tomat ini memerlukan adanya curah hujan sekitar 750 hingga 1250 mm per tahun serta membutuhkan sinar cahaya matahari yang berkisar 8 jam per hari. Keadaan temperatur dan kelembaban yang tinggi dapat berdampak pada pertumbuhan tanaman tomat yang kurang baik serta adanya kualitas buah dan juga produksi tomat yang menurun (Nurnita dan Murtilaksono, 2018).

Tanaman tomat dapat ditanam pada berbagai jenis macam tanah, mulai dari tanah pasir hingga tanah lempung berpasir. Namun, untuk tanah lempung berpasirnya harus subur, gembur, porous, banyak mengandung bahan organik dan memiliki unsur hara serta aerasi yang baik. Tingkat kemasaman tanah (pH) yang sesuai untuk melakukan budidaya tomat ini berkisar dari 5-7. Tanaman tomat diusahakan tidak terlalu digenangi air, hal ini dikarenakan akar dari tanaman tomat rentan terhadap adanya kekurangan oksigen (Leovini, 2012).

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan UIN *Agriculture Research Development Station* (UARDS) Fakultas Pertanian dan Perternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang terletak di Jalan H.R. Soebrantas, No. 115 Km. 8, Kelurahan Tuah Madani, Kecamatan Tuah Madani, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan bulan dimulai Februari hingga Mei 2023.

3.2. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah parang, cangkul, *polybag* ukuran 35 cm x 40 cm, jerigen, kertas label, gembor, gunting, tali rafia, meteran, pisau, spidol, timbangan, alat tulis. Bahan yang digunakan adalah benih tomat Varietas Servo F1, kulit bawang merah, gula merah, bonggol pisang, pupuk kandang ayam, tanah *top soil*, air dan pestisida.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), dengan perlakuan pemberian pupuk organik cair limbah kulit bawang merah (P) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan. Adapun konsentrasi yang diberikan sebagai berikut: P0 = NPK (2,5 gram per tanaman); P1 = 50 ml (POC) limbah kulit bawang merah per aplikasi; P2 = 100 ml (POC) limbah kulit bawang merah pertanaman; P3 = 150 ml (POC) limbah kulit bawang merah per aplikasi; P4 = 200 ml (POC) limbah kulit bawang merah per aplikasi

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 10 kali sehingga didapatkan 50 unit percobaan, setiap unit percobaan terdapat 1 tanaman tomat, sehingga pada penelitian ini terdapat 50 tanaman tomat.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pembuatan POC Limbah Kulit Bawang Merah

Pembuatan pupuk organik cair limbah kulit bawang merah dimulai dari pengumpulan limbah kulit bawang merah. Dalam 100 g bawang merah menghasilkan 10 g kulit. Kulit bawang merah ditimbang sebanyak 1000 g, EM4 100 ml, air cucian beras 5 liter, cacahan gula merah 100 g dan 1000 g bonggol

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. 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.

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

pisang yang telah dicacah dimasukkan ke dalam jerigen ukuran 50 liter lalu diaduk menggunakan kayu pengaduk. Setelah tercampur rata, jerigen ditutup dengan sangat rapat menggunakan pentupnya. Fermentasi selama 2 minggu. Setelah 2 minggu fermentasi POC limbah kulit bawang merah berubah dan ditandai dengan perubahan warna dan tekstur dari kulit bawang kemudian limbah kulit bawang merah sudah bisa diaplikasikan pada tanaman.

3.4.2. Persiapan Media Persemaian

Persiapan media semai dimulai dari pengayakan tanah *topsoil* terlebih dahulu, pengayakan tanah ini berfungsi untuk memisahkan kayu dan bebatuan yang ada di tanah, kemudian tanah dicampurkan dengan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 2:1, kemudian dimasukkan ke dalam *polybag* ukuran 15 x 21 cm.

3.4.3. Penyemaian Benih

Persiapan benih dilakukan dengan cara merendam benih dengan air selama 5 menit, benih dimasukkan ke dalam *polybag* kecil berukuran 15 cm x 21 cm. Media persemaian terdiri dari campuran tanah dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 2:1. Benih ditanam sebanyak 1 benih/ *polybag*. Benih tomat disemai selama 15 hari hingga daunnya berjumlah 3-4 helai.

3.4.4. Persiapan Media Tanam

Persiapan media tanam bersamaan dengan persemaian, tanah yang digunakan sebagai media tanam adalah tanah *topsoil*. Sebelum tanah dimasukkan ke dalam *polybag*, *polybag* diberi tanda untuk batas pengisian tanah. Selanjutnya tanah dimasukkan ke dalam polibag berukuran 30 cm x 40 cm.

3.4.5. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dimulai dari pembersihan lahan yang digunakan untuk penanaman tomat. Lahan dibersihkan dari gulma-gulma dengan menggunakan cangkul, setelah lahan bersih, tanah yang ada pada lahan tersebut diratakan.

3.4.6. Pemberian Label

Pemberian label diberikan dibagian depan *polybag*, label dilaminating terlebih dahulu untuk mencegah terjadinya kerusakan label akibat terkena air.

Pemberian label digunakan untuk membedakan setiap perlakuan yang diberikan pada masing-masing tanaman.

3.4.7. Penanaman

Penanaman bibit dilakukan ketika berumur 15 hari atau sudah memiliki 3-4 helai daun. Pindah tanam dilakukan dengan hati-hati agar tidak ada bibit tomat yang rusak. Setiap *polybag* diisi dengan satu tanaman tomat dengan jarak antar polibeg 50 cm x 50 cm. Setelah pindah tanam *polybag* disiram dengan air sampai tanah menjadi lembab.

3.4.8. Pemberian Perlakuan

Pemupukan dengan menggunakan pupuk cair diaplikasikan dengan cara disiram ke bagian akar tanaman dengan interval 1 minggu sekali. Untuk perlakuan kontrol dengan menggunakan NPK dilakukan pada 14 HST dan 21 HST. Pemberian pupuk cair dilakukan pada saat tanaman tomat dipindahkan ke *polybag* besar setelah berumur 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST, 42 HST. Pengaplikasian pupuk cair limbah kulit bawang merah diberikan pada akar tanaman dengan cara menyiramkan ke tanaman.

3.4.9. Pemeliharaan

a. Penyiraman

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

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan pada gulma yang tumbuh disekitar *polybag* pada tanaman tomat dalam interval 1 kali seminggu. Penyiangan gulma dilakukan secara manual yaitu mencabut gulma dengan tangan yang bertujuan agar tidak ada persaingan dalam penyerapan unsur hara pada tanaman tomat.

c. Pemasangan ajir

Pemasangan ajir dilakukan pada saat tanaman tomat berumur 10 hari setelah pindah tanam dengan menggunakan kayu panjang yang ditancapkan disamping tanaman dan diikat dengan tali rafia. Jarak ajir dengan tanaman sekitar 7 cm. Ajir dapat dibuat dari bambu dengan panjang 1-1,5 m.

d. Pengendalian Hama Penyakit

Pengendalian hama penyakit bisa dilakukan dengan cara eradikasi yaitu membuang bagian tanaman yang terkena penyakit dan membuang hama yang ada disekitar tanaman tomat tersebut, penggunaan pestisida dilakukan jika hama yang menyerang sudah mencapai ambang batas ekonomis sesuai dosis anjuran. Hama diidentifikasi terlebih dahulu kemudian dikendalikan dengan pestisida yang tepat.

e. Panen

Umur panen tomat varietas Servo F1 yaitu 62-65 HST. Buah tomat dapat dipanen apabila telah memenuhi kriteria panen, yaitu warna kulit buah telah berubah dari hijau menjadi kekuningan. Pemetikan buah tomat yang baik adalah pada pagi atau sore hari dan keadaan cuaca cerah. Pemanenan dilakukan sebanyak empat kali. kegiatan pasca panen tanaman tomat dapat dilakukan 4 kali panen mendapatkan buah relatif besar, karena tanaman tomat yang telah dipanen produksinya semakin menurun

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur pangkal batang sampai titik tumbuh dengan menggunakan meteran. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada 21 HST, 28 HST, 35 HST, 42 HST.

3.5.2. Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang mulai dilakukan setiap minggu setelah tanaman berumur 21 HST, 28 HST, 35 HST, 42 HST. Pengukuran diameter batang dilakukan dengan cara mengukur lingkaran batang tanaman pada pangkal batang menggunakan jangka sorong.

3.5.3. Waktu Umur Muncul Bunga (Hari)

Waktu muncul bunga diamati setiap harinya dan dicatat waktu tanaman berbunga untuk pertama kalinya.

3.5.4. Jumlah Buah Per Tanaman (Buah)

Perhitungan jumlah buah dilakukan saat pemanenan dengan cara menjumlahkan buah tomat pertanaman setiap kali panen.

3.5.6. Berat Buah Per Tanaman (g)

Menghitung berat buah per tanaman dilakukan pada saat panen dengan menimbang semua buah pertanaman dari masing-masing sampel kemudian dirata-ratakan.

3.6. Analisis Data

Data yang telah diperoleh dari hasil pengamatan selama penelitian (tinggi tanaman, diameter batang, umur muncul bunga) dan setelah panen (jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman) kemudian dianalisis dengan menggunakan *software* SAS 9.0. Hasil sidik ragam menunjukkan perbedaan yang nyata, maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf 5%.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa aplikasi POC limbah kulit bawang merah sebanyak 200 ml menunjukkan dosis terbaik terhadap setiap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

5.2. Saran

Disarankan menggunakan 200 ml POC limbah kulit bawang merah untuk budidaya tanaman tomat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

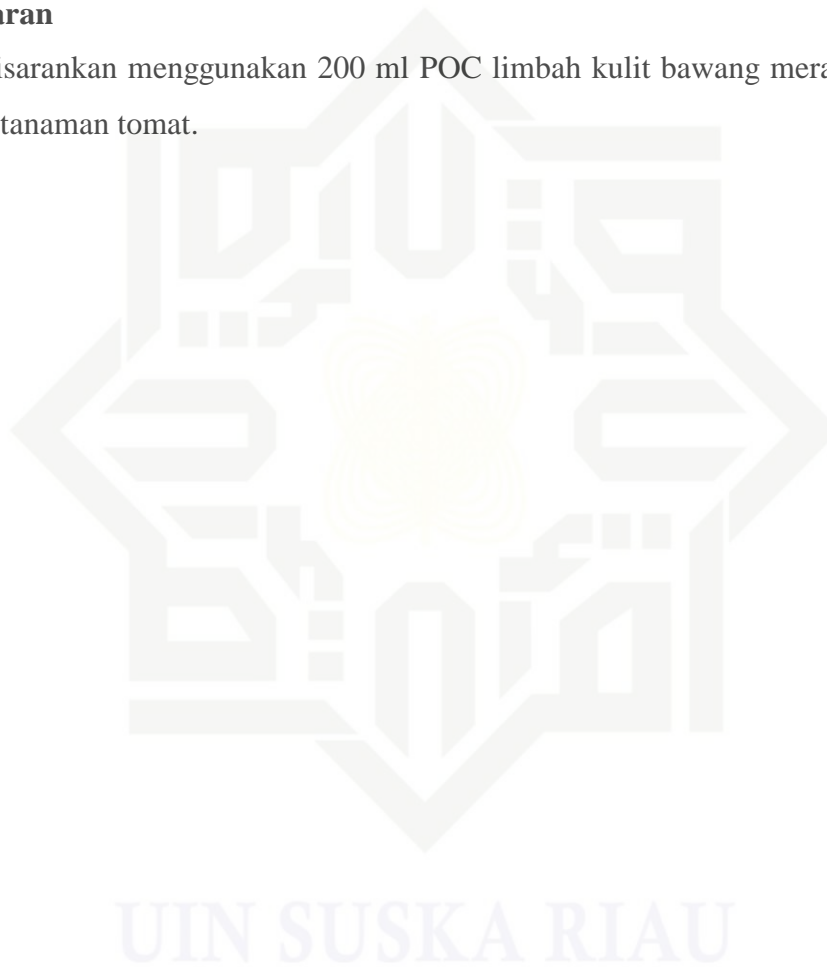
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR PUSTAKA

- Alvionita, L. 2022. Respon Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) terhadap Pemberian Berbagai Jenis Mulsa dan Pupuk NPK 16:16:16. *Skripsi*. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Ambarwati, E. D. Indradewa dan R. Hapsari. 2017. Pengaruh Pengurangan Jumlah Cabang dan Jumlah Buah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Vegetalika*, 6(3) : 37-49.
- Anisya, F. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pemberian Berbagai Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agroekoteknologi*, 2(2): 482-496.
- Astari., R.P., Rosmayati dan E. S. Bayu. 2014 . Pengaruh Pematangan Dormansi Secara Fisik dan Kimia Terhadap Kemampuan Berkecambah Benih Mucuna. *Jurnal USU*, 2(2) 809-812.
- Borlinghous, J., F. Albrecht., M. C. H. Gruhlke., I. D. Nwachukwu dan A. J. Slusarenko. 2014. *Allicin: Chemistry and Biological Properties*. *Jurnal Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*, 21(2) : 44-53.
- Desy, N. 2018. *Penanganan Pasca Panen*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. 50 hal.
- Dewi, L.A. 2017. Rancangan Bangun Penyiraman Tomat Otomatis dengan Audio Ayat Al- Qur'an untuk Pertumbuhan Tanaman Tomat. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Yogyakarta.
- Dimiyati. A. 2012. Uji Daya Hasil 9 Genotip Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) pada Budidaya Dataran Rendah (Tajur, Bogor). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- El Halim. 2009. Pemanfaatan Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Sebagai Pengganti Rooton F untuk Menstimulasi Pertumbuhan Akar Stek Pucuk Jati (*Tectona grandis* L.) *Skripsi*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Elpawati, Dara DS, Dasumiati. 2015. Optimalisasi penggunaan pupuk kompos dengan penambahan efektivitas mikroorganisme 10 (EM 10) pada praktik produktivitas tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal biologi*. 8(2): 77-87.
- Halid, E., A. Mutalib., S. Inderiati dan D. Rahmad. 2021. Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Lycopersium esculentum* Mill.) pada Pemberian Berbagai Dosis Bubuk Cangkang Telur. *J. Agroplantae*, 10(1): 59 – 66.
- Hanisar, W dan A. Bahrin. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil beberapa Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Bibiet*, 2(1) : 27-36.



- Hapsari, R., D. Indradewa, dan E. Ambarwati. 2017. Pengaruh Pengurangan Jumlah Cabang dan Jumlah Buah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *J. Vegetalika*, 6 (3) : 37-49.
- Haryanto, E. 2007. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya, Jakarta. 112 hal
- Jumin, H. B. 2008. *Dasar-dasar Agronomi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 243 hal.
- Junaidi, dan B. D. Moeljanto. 2019. Usaha Peningkatan Produksi Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) dengan Pupuk Organik Cair (POC). *Jurnal Agrinika*, 3(1): 29-43
- Kaya, E., D. Mailuhu., A. M. Kalay., A. Talahaturuson dan A. T. Hartanti. 2020. Pengaruh Pupuk Hayati Dan Pupuk NPK Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) yang di Tanam pada Tanah Terinfeksi *Fusarium oxysporum*. *Agrologia*, 9(2): 81-94.
- Kurniawan, D, Gani Z dan Kartika, E. 2017. Tanggapan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik. *Jurnal Agroteknologi*, 13(2) : 23-29.
- Leovini, H. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair pada Budidaya Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Makalah Seminar Umum*. Fakultas Pertanian. Universitas Gajahmada. Yogyakarta, 1(2): 69-80.
- Lestari, A. P. 2009. Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Melalui Substitusi Anorganik dengan Pupuk Organik. *Jurnal Agronomi*. 13(1): 38- 44
- Lindi Djawa, B. N., Arpiwi, N. L., & Sudirga, S. K. 2020. Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.), Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.), dan Metode Skarifikasi Terhadap Pertumbuhan Cendana (*Santalum album* L.). *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, 7(1) : 62-72.
- Lingga, P. dan Marsono. 2013. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 152 hal.
- Mariani, S. D., Koesriharti, & N. Barunawati. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Varietas Permata terhadap Dosis Pupuk Kotoran Ayam dan KCl. *Jurnal of Tropical Biology*, 5(9) :18-25.
- Merliana. L., Danuarta. R.M., dan Fahmi. 2015. Media Tanam sebagai Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman Tomat. *Jurnal Agroteknologi*, 4(2) : 89-98.
- Nasrullah, A., T. Mutiarawati., W. Sutari. 2016. Pengaruh Penambahan Arang Sekam dan Jumlah Cabang Produksi terhadap Pertumbuhan Tanaman, Hasil dan Kualitas Buah Tomat Kultivar Doufu Hasil Sambung Batang

pada Inceptisol Jatinagor. *Jurnal Kultivasi*, 15 (1) : 26-36

- Nawariah, S., Fajri S.R., dan Royani, I. 2022. Efektivitas Pemanfaatan Kulit Bawang Merah dan Air Cucian Beras sebagai Zat Pengatur Tumbuh Bagi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dalam Upaya Penyusunan Buku Petunjuk Pratikum Fisiologi Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 2 (3): 153-164.
- Nisa, K. 2016. *Memproduksi Kompos dan Mikroorganisme Lokal (MOL)*. Penerbit Bibit Publisher. Jakarta. 130 hal.
- Nurnita, S dan A. Murtilaksono. 2018. Teknik Budidaya Tanaman Tomat Cherry (*Lycopersicum cerasiformae* Mill.) Di Gapoktan Lembang Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1): 1-2.
- Pasaribu, R. T., H. Yetti, dan Nurbaiti. 2015. Pengaruh Pemangkasan Cabang Utama dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 2 (2) : 1-14
- Pratama, H. R dan T. Irawati. 2018. Efektivitas Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Varietas Servo F1. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 3(1): 22-29.
- Purwati. E. dan Khairunisa. 2008. *Budidaya Tomat Dataran Rendah dengan Varietas Unggul serta Tahan Hama dan Penyakit*. Penebar Swadaya. Jakarta. 67 hal.
- Putra, S. C. 2020. Pengaruh Aplikasi Kompos Limbah Akasia dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru.
- Putri, Y.D.A., Kurniasih S., dan Munarti. 2021. Efektivitas Kulit Bawang Merah (*Alium ascalonicum*) terhadap Pertumbuhan Pakcoy (*Brassica rapa*). *Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*, 21(2) : 44-53.
- Rahmadina dan Tambunan. 2017. Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur, Kulit Bawang dan Daun Kering Melalui Proses Sains dan Teknologi Sebagai Alternatif Penghasil Produk yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*, 1(1): 48-55.
- Rahman, A. 2015. Tanaman Sawi Menggunakan Hidroponik dan Akuaponik. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(4): 245–254.
- Rakhmawati, D. 2020. Pemanfaatan Kulit Bawang Merah Untuk Tanaman. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/94229/Pemanfaatan-kulit-bawang-merah-untuk-tanaman/>. Diakses pada tanggal 7 Desember 2022.

Saputra R.A., 2022 Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersycum esculen*) yang Diberi Beberapa Jenis Pupuk Cair. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.

Sutedjo, M. M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 124 hal.

Syafriani, H. 2018. Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi 42 Tumbuhan. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Wardiah, L., dan Rahmatan, H. 2014. Potensi Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan Pakchoy (*Brassicca rapa* L.). *Jurnal Biologi Edukasi*, 6(1): 34-38.

Wijayanti E. 2012. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Secara Hidroponik. *Skripsi*. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Yulis, D.R. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dari Limbah Kulit Pisang Raja terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L.). *Skripsi*. Universitas Negeri Medan. Medan.

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Servo F1

| | |
|------------------------|---|
| Varietas | : Servo F1 |
| Pertumbuhan | : Tegak |
| Tinggi tanaman | : 92,00 – 145,85 cm |
| Bentuk batang | : segi empat membulat |
| Diameter batang | : 1,0 – 1,2 cm |
| Warna batang | : hijau |
| Warna daun | : hijau |
| Bentuk bunga | : seperti bintang |
| Umur mulai berbunga | : 30 – 33 hari setelah tanam |
| Umur mulai panen | : 62 – 65 hari setelah tanam |
| Bentuk buah | : membulat (<i>high round</i>) |
| Ukuran buah | : panjang 4,51 – 4,77 cm, diameter 4,28 – 5,13 cm |
| Warna buah muda | : hijau keputihan |
| Warna buah tua | : merah |
| Jumlah rongga buah | : 2 – 3 rongga |
| Kekerasan buah | : keras (7,30 – 7,63 lbs) |
| Tebal daging buah | : 3,8 – 6,5 mm |
| Rasa daging buah | : manis agak masam |
| Bentuk biji | : oval pipih |
| Warna biji | : coklat muda |
| Bobot per buah | : 80 – 90 g |
| Jumlah buah pertanaman | : 31 – 53 buah |
| Berat buah pertanaman | : 2,11 – 3,49 kg |
| Warna buah | : Merah |
| Jenis tanaman | : Semusim |
| Perbanyakan | : Biji |
| Potensi hasil | : 45-73 ton/ha |
| Lingkungan | : Dataran rendah - Menengah |
| Sumber | : PT. East West SeedIndonesia (2013). |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Lampiran 2. Perhitungan Bahan Utama Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Bawang Merah dan Dosis NPK rekomendasi

- 10 liter limbah kulit bawang merah = 10.000 ml
10.00 ml = 10 L
- Total POC yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu 40 liter
- Standar kebutuhan bahan utama untuk Pupuk Organik Cair adalah > 70%
- Maka untuk mendapatkan jumlah bahan utama limbah kulit bawang merah yaitu =
= 40 x 70% = 28 liter limbah kulit bawang merah
- Sehingga untuk 28 liter limbah kulit bawang merah dibutuhkan :
28 / 10 = 2,8 liter limbah kulit bawang merah

Berat tanah per *polybag* = 5 kg

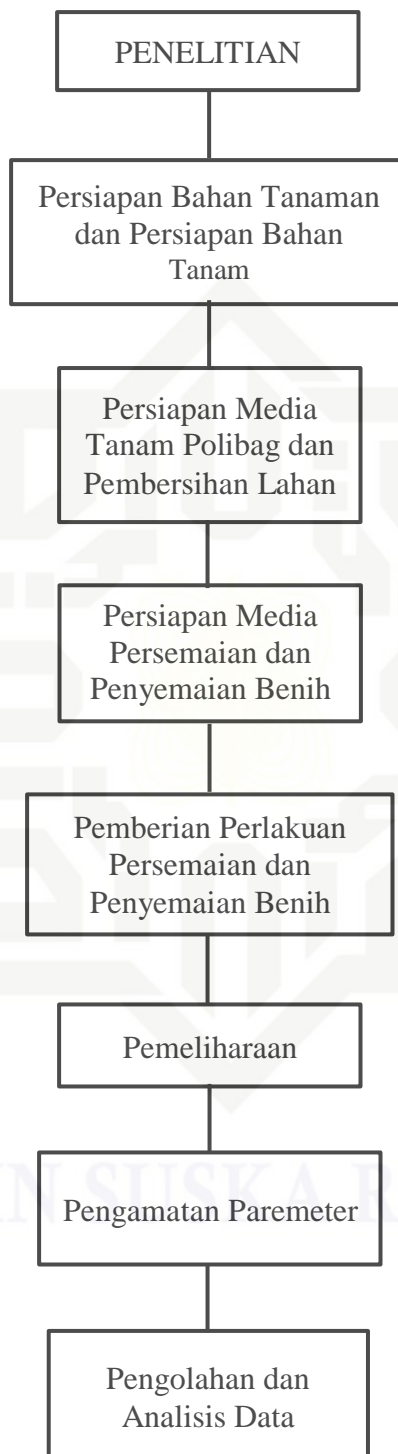
Banyak *polybag* keseluruhan = 50 unit

Berat tanah keseluruhan *polybag* = 250 kg

Dosis NPK rekomendasi 125 kg/ha (Alvionita, 2022)

$$\begin{aligned} \text{Dosis NPK per } \textit{polybag} &= \frac{\text{berat tanah per } \textit{polybag} \times \text{dosis rekomendasi}}{\text{berat tanah keseluruhan } \textit{polybag}} \\ &= \frac{5 \text{ kg} \times 125 \text{ kg}}{250 \text{ kg}} = 2,5 \text{ g} = 2,5 \text{ g/polybag} \end{aligned}$$

Lampiran 3. Alur Pelaksanaan Penelitian



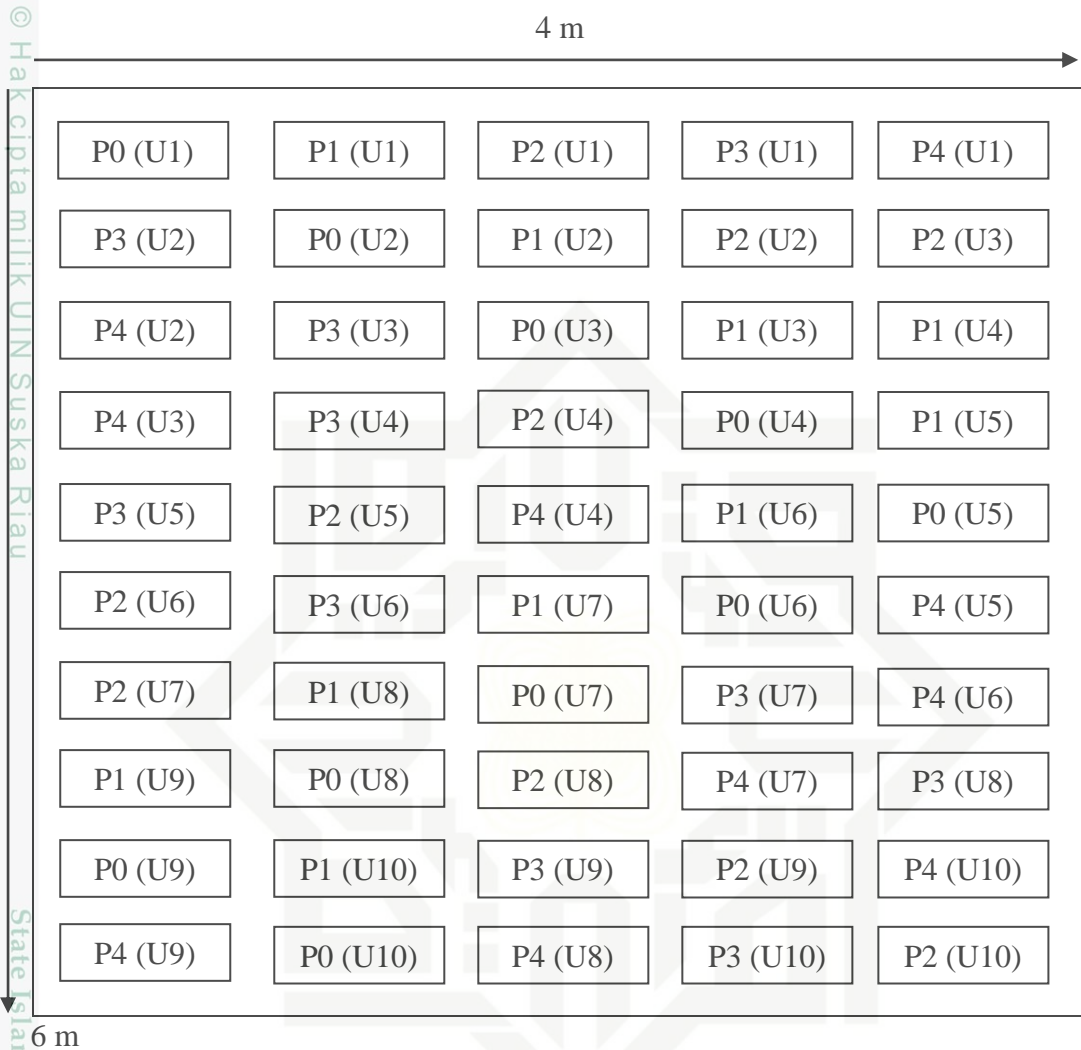
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

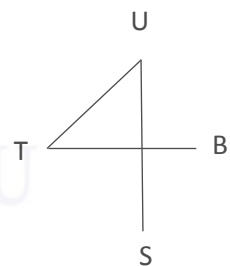
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Lampiran 4. Tata Letak Penelitian



Keterangan :

- Luas Lahan : 6 m X 4 m
 U0-U9 : Ulangan
 P0 : Pupuk NPK rekomendasi 2,5 gram yang dicairkan
 P1 : 50 ml POC per aplikasi
 P2 : 100 ml POC per aplikasi
 P3 : 150 ml POC per aplikasi
 P4 : 200 ml POC per aplikasi



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran 5. Hasil Uji Laboratorium POC limbah Kulit Bawang Merah



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS RIAU
FAKULTAS PERTANIAN
LABORATORIUM TANAH

Kampus Bina Widya Km.12,5 Simpang Baru, Pekanbaru 28293
Telepon: (0761) 63270, Faksimil : (0761) 63271
Laman : www.faperta.unri.ac.id, Surel : faperta@unri.ac.id

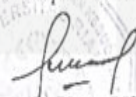
HASIL ANALISIS KIMIA POC

Pengirim : Helmi Sasmita
Jumlah Sampel : 1

Tanggal Sampel Masuk : 13 Juli 2023
Tanggal Sampel Selesai : 20 Juli 2023

| No | Kode Sampel | Ekstrak 1:5 | | Walkley & Black | Kjeldhal | Spectrophotometry | Flamephotometry |
|----|--|------------------|-----|-----------------|----------|-------------------------------|------------------|
| | | pH | | C-Organik | N-Total | P ₂ O ₅ | K ₂ O |
| | | H ₂ O | KCl | (%) | (%) | % | % |
| 1 | POC (Bonggol Pisang, Kulit Bawang Merah dan Air Cuciian Beras) | - | - | - | 0,52 | 0,28 | 0,89 |

Mengetahui
Kepala laboratorium Tanah
Faperta UNRI



Ir. Idwar, MS
NIP.196105311986031002

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman

The SAS System

18:16 Monday, June 27, 2023

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: TinggiTanaman

| Source | DF | Sum of Squares | Mean Square | F Value | Pr > F |
|-----------------|----|----------------|-------------|---------|--------|
| Model | 4 | 8196.668000 | 2049.167000 | 367.27 | <.0001 |
| Error | 45 | 251.077000 | 5.579489 | | |
| Corrected Total | 49 | 8447.745000 | | | |

| R-Square | Coeff Var | Root MSE | TinggiTanaman Mean |
|----------|-----------|----------|--------------------|
| 0.970279 | 3.057727 | 2.362094 | 77.25000 |

Means with the same letter are not significantly different.

| Duncan Grouping | Mean | N | perl |
|-----------------|--------|----|------|
| A | 96.900 | 10 | 4 |
| B | 87.050 | 10 | 3 |
| C | 72.520 | 10 | 2 |
| D | 67.080 | 10 | 1 |
| E | 62.700 | 10 | 0 |

Lampiran 7. Sidik Ragam Diameter Batang

The SAS System

18:34 Monday, June 27, 2023 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: DiameterBatang

| Source | DF | Sum of Squares | Mean Square | F Value | Pr > F |
|-----------------|----|----------------|-------------|---------|--------|
| Model | 4 | 1.90954000 | 0.47738500 | 214.69 | <.0001 |
| Error | 45 | 0.10006000 | 0.00222356 | | |
| Corrected Total | 49 | 2.00960000 | | | |

| R-Square | Coeff Var | Root MSE | DiameterBatang Mean |
|----------|-----------|----------|---------------------|
| 0.950209 | 6.076623 | 0.047155 | 0.776000 |

Means with the same letter are not significantly different.

| Duncan Grouping | Mean | N | perl |
|-----------------|---------|----|------|
| A | 1.02900 | 10 | 4 |
| B | 0.90400 | 10 | 3 |
| C | 0.77200 | 10 | 2 |
| D | 0.72800 | 10 | 1 |
| E | 0.44700 | 10 | 0 |

Lampiran 8. Sidik Ragam Umur Muncul Bunga

The SAS System

13:41 Monday, June 28, 2023

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: UmurMunculBunga

| Source | DF | Sum of Squares | Mean Square | F Value | Pr > F |
|-----------------|----|----------------|-------------|---------|--------|
| Model | 4 | 94.5200000 | 23.6300000 | 63.67 | <.0001 |
| Error | 45 | 16.7000000 | 0.3711111 | | |
| Corrected Total | 49 | 111.2200000 | | | |

| R-Square | Coeff Var | Root MSE | UmurMunculBunga Mean |
|----------|-----------|----------|----------------------|
| 0.849847 | 1.924159 | 0.609189 | 31.66000 |

Means with the same letter are not significantly different.

| Duncan Grouping | Mean | N | perl |
|-----------------|---------|----|------|
| A | 33.3000 | 10 | 0 |
| A | | | |
| A | 32.8000 | 10 | 1 |
| B | 31.9000 | 10 | 2 |
| C | 30.8000 | 10 | 3 |
| D | 29.5000 | 10 | 4 |

Lampiran 9. Sidik Ragam Jumlah Buah Pertanaman

The SAS System

14:06 Monday, June 28, 2023

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: JumlahBuahPertanaman

| Source | DF | Sum of Squares | Mean Square | F Value | Pr > F |
|-----------------|----|----------------|-------------|---------|--------|
| Model | 4 | 1848.880000 | 462.220000 | 125.53 | <.0001 |
| Error | 45 | 165.700000 | 3.682222 | | |
| Corrected Total | 49 | 2014.580000 | | | |

| R-Square | Coeff Var | Root MSE | JumlahBuahPertanaman Mean |
|----------|-----------|----------|---------------------------|
| 0.917750 | 8.264047 | 1.918912 | 23.22000 |

Means with the same letter are not significantly different.

| Duncan Grouping | Mean | N | perl |
|-----------------|---------|----|------|
| A | 30.5000 | 10 | 4 |
| B | 26.8000 | 10 | 3 |
| C | 24.2000 | 10 | 2 |
| D | 22.2000 | 10 | 1 |
| E | 12.4000 | 10 | 0 |

Lampiran 10. Sidik Ragam Berat Buah Pertanaman

The SAS System

14:22 Monday, June 28, 2023

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: BeratBuahPertanaman

| Source | DF | Sum of Squares | Mean Square | F Value | Pr > F |
|-----------------|----|----------------|-------------|---------|--------|
| Model | 4 | 3778550.880 | 944637.720 | 573.91 | <.0001 |
| Error | 45 | 74068.500 | 1645.967 | | |
| Corrected Total | 49 | 3852619.380 | | | |

| R-Square | Coeff Var | Root MSE | BeratBuahPertanaman Mean |
|----------|-----------|----------|--------------------------|
| 0.980775 | 5.551369 | 40.57051 | 730.8200 |

Means with the same letter are not significantly different.

| Duncan Grouping | Mean | N | perl |
|-----------------|---------|----|------|
| A | 1147.10 | 10 | 4 |
| B | 906.40 | 10 | 3 |
| C | 706.60 | 10 | 2 |
| D | 524.60 | 10 | 1 |
| E | 369.40 | 10 | 0 |

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

© Hak cipta milik 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Benih Tomat Varietas Servo F1



Kulit Bawang Merah



EM4



Gula Merah



Persiapan Polybag dan Tanah



Pembibitan

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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Tata Letak Penelitian



Pemupukan NPK 2,5 g



Perawatan



Pemupukan POC



Pengukuran Tinggi Tanaman



Pengukuran Diameter Batang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Muncul Bunga Tomat



Tanaman Berbuah



Buah Tomat



Pemanenan Buah Tomat



Penimbangan Buah Tomat



Hasil Panen Buah Tomat