

**UJI BERBAGAI KOMPOS ORGANIK DAN PUPUK ORGANIK  
CAIR (POC) KULIT PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN  
SERTA PRODUKSI TANAMAN JAHE MERAH  
(*Zingiber officinale* Rosc. Var. Rubrum)**

**OLEH**

**T. ALFINO MUSTAVA**

**154110123**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian*



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU  
2021**

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٦٦﴾

Artinya: "Maha Suci Tuhan yang telah menciptakan pasangan-pasangan semuanya, baik dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi dan dari diri mereka maupun dari apa yang tidak mereka ketahui." (Q.S Yasinn:36)

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا مَخْرُجًا مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ الطَّلْعِ قِنَوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

Artinya: "Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman." (Q.S Al-An'am : 99)

## KATA PERSEMBAHAN



*“Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh”*

*Alhamdulillah... Alhamdulillah... Alhamdulillahirobbil'alamin, sujud syukurku persembahkan kepadamu ya Allah yang Maha Agung nan Maha Tinggi, Maha adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani hidup ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.*

*Detik yang berlalu, jam yang berganti, hari yang berotasi, bulan dan tahun silih berganti, hari ini 21 Januari 2021 saya persembahkan sebuah karya tulis buat kedua orang tua dan keluarga sebagai bukti perjuangan saya untuk membanggakan mereka meskipun tidak sebanding dengan perjuangan yang telah diberikan mereka, namun saya yakin yang saya lakukan hari ini merupakan langkah awal untuk saya membuat senyuman bangga kepada keluarga saya terutama bapak dan mama.*

*Terimakasihku untukmu, Bapak tercinta T. Alfred P.S, sos dan mama terkasih Seti Sumartini SH, yang telah banyak berjasa dalam perjalanan kehidupanku. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingga saya persembahkan karya kecil ini kepada bapak dan mama yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, doa, dorongan, nasehat dan cinta kasih yang tidak terhingga yang tidak mungkin dapat saya balas hanya dalam selembar kertas yang bertulisan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat bapak dan mama bahagia, karena saya sadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih untuk bapak dan mama yang selalu memotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik, Terimakasih bapak... Terimakasih mama.*

*Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan terhadap diriku, terimakasih juga ku ucapkan kepada abangku T. Alvian Refki Saputra S.si, kakakku T. Ryhaan P S.si, dan kembaranku T. Alvina Musvita S.Psi yang banyak memberikan motivasi dan semangat serta doa kepadaku disaat aku mengalami kesusahan dan menjadi tempat beristirahat untuk melepas jenuh yang luar biasa. Semoga kelak kedepannya kalian di lindungi Allah Subhanahu Wa Ta'alla “Aamiin”.*

*Atas kesabaran dan ilmu yang telah diberikan untuk itu penulis persembahkan ungkapan terimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Siti Zahrah, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Bapak Drs. Maizar, MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi serta Bapak M. Nur, SP, MP selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi dan terkhusus kepada Bapak Ir.*

Sulhaswardi, MP selaku Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan kesempatannya untuk membimbing saya sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Selanjutnya tak lupa pula saya sampaikan ucapan terimakasih kepada bapak Dr. Fathurrahman, SP., M.Sc dan ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si serta kepada Bapak Subhan Arridho, B.Agr, MP yang telah memberikan saya saran dan masukan yang membangun sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Tidak lupa pula penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Abang Nur Samsul Kustiawan, SP, MP, Abang Kismadi, ST, Kakak Lisa Nordan, SE, serta sahabat terbaik selama masa perkuliahan Resky Antoni, SP, Deni Afyra, Arnold, S.Pd, Daniel Pande N, SP, Agun Darmawan, SP, Ikhsan Ali Akbar, SP, Anggi Dodi Pramono, SP, Alberto Samuel, SP, Muhammad Dafi, SP, Deddy Haryanda, SP, Ridwan, SP, Rahmat Efapras Siregar, SP, Fajar Gustiawan, SP, Wira Dwi Cahyo, SP, Arie Marhentiawan, SP, Alan Surya Sumirat, SP, Masruri Ikhsan, SP, Fega Abdillah, SP, Tardi, SP, Khairil Amri, SP, yang telah mendukung juga memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Terimakasih kepada teman seperjuangan Arief Hidayatullah, SP, Ahmad Supriyanto, SP, Ahmad Alfianto, SP, Jania Risa Liana, SP, Novia Guspepi, SP, Siskawati, SP, Johannes Japaris P.T, SP, Suci Ramadhani, SP, Aldo P Silaban, SP, Alberto Samuel, SP, Ichan Agustin, SP, Indra Lodewick Gultom, SP, Wahyu Hidayatullah, SP, Amir Toyib, SP, Anggia Serly Wahyu, SP, Derry Debeskhi, SP, Yessy Armanda A, SP, Arif Tri Kurniawan, SP, Nurhasanah, SP dan teman-teman seperjuangan Agroteknologi 2015 serta teman seperjuangan lainnya yang ada di Fakultas Pertanian yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terimakasih atas kebersamaan kita selama ini, terimakasih atas ketulusan cinta dan kasih sayangnya, terimakasih telah memberiku kebahagiaan dan melalui banyak hal bersama kalian. Kalian adalah saksi perjuanganku selama ini dan sampai detik ini. Kalian bukan hanya sekedar sahabat tapi kalian adalah keluarga bagiku. Suatu kehormatan bisa berjuang bersama kalian, semoga perjuangan kita dibalas oleh Allah Subhanahu Wa Ta'alla.

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

## BIOGRAFI PENULIS



T. Alfino Mustava, dilahirkan di Jakarta pada tanggal 28 Maret 1997, merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Bapak T. Alfred Pangeran dan Ibu Seti Sumartini. Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 017, Kecamatan Lima puluh, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau pada tahun 2009, selanjutnya menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 11 Kota Pekanbaru, Provinsi Riau pada tahun 2012 dan penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 11 Pekanbaru, Provinsi Riau pada tahun 2015. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2015 ke perguruan tinggi Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (S1) Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada sidang meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada tanggal 21 Januari 2021 dengan judul “Uji Berbagai Kompos Organik Dan Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinal* Rosc. Var. Rubrum)”.

**T. Alfino Mustava, SP**

## ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM. 11 No. 113 Marpoyan Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 6 bulan terhitung dari bulan Desember 2019 sampai Juni 2020. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi Berbagai Kompos Organik dan POC Kulit Pisang terhadap pertumbuhan serta produksi jahe merah (*Zingiber Officinale* var Rubrum).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL). Yang terdiri dari dua faktor dan 3 kali ulangan. Faktor pertama yaitu berbagai kompos organik (P) yang terdiri dari 4 taraf yakni 0, 600 (Kompos Sayuran), 600 (Kompos Ketapang), 600 (Kompos Jerami) g/tanaman dan faktor kedua yaitu pupuk organik kulit pisang yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 125, 250 dan 375 ml/L air. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah anakan (batang), berat brangkas basah (g), berat basah rimpang (g), berat kering rimpang (g) dan indeks panen (g). Data dianalisis secara statistik dan dilanjutkan pada uji BNJ taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh Interaksi perlakuan Berbagai Kompos Organik dan POC Kulit Pisang berpengaruh terhadap Jumlah anakan perumpun (batang) dan Berat Brangkas Basah (g). Perlakuan terbaik terdapat pada kombinasi Kompos Jerami 600 g/Plot dan POC Kulit Pisang dengan dosis 250 ml/L air. Pengaruh utama Berbagai Kompos Organik berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan, perlakuan terbaik pada perlakuan Kompos Ketapang 600 g/tanaman. Pengaruh utama POC Kulit Pisang berpengaruh terhadap parameter pengamatan Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Anakan (batang), Berat Brangkas Basah (gram), Berat Rimpang Basah (gram), dan Berat Rimpang Kering (gram). Dosis terbaik pada Perlakuan POC Kulit Pisang yaitu 250 ml/L air.

## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan rasa syukur kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala, atas taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini yang berjudul: “Uji Pemberian Berbagai Kompos Organik Dan Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Rosc.Var.Rubrum)”.

Terimakasih penulis ucapkan kepada Bapak Ir. Sulhaswardi, MP Selaku Dosen Pembimbing yang banyak memberikan bimbingan dan nasehat sehingga dapat terselesaikan penulisan proposal ini. Penulis juga ucapkan terima kasih kepada Ibu Dekan, Bapak Ketua Program Studi Agroteknologi, Dosen dan Staf Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah banyak membantu. Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada kedua Orang Tua yang telah memberikan motivasi dan semangat serta teman-teman yang telah banyak membantu penulis dalam penulisan usulan penelitian ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah berupaya semaksimal mungkin namun, penulis menyadari bahwa proposal ini masih banyak kekurangan. Untuk itu dengan hati yang terbuka penulis mengharapkan kritikan dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan proposal ini dan penulis mengucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Januari 2021

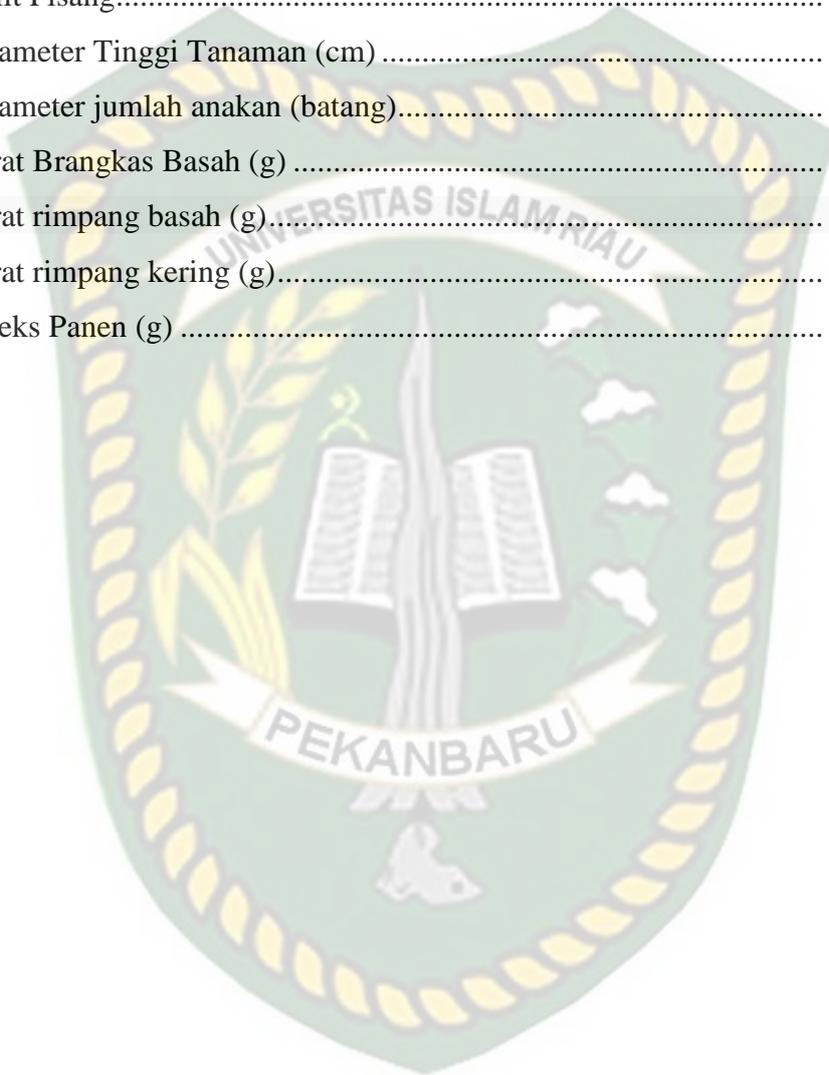
Penulis

## DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian .....	4
C. Manfaat Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
III. BAHAN DAN METODE.....	13
A. Tempat dan Waktu.....	13
B. Bahan dan Alat.....	13
C. Rancangan Percobaan .....	13
D. Pelaksanaan Penelitian.....	15
E. Parameter Pengamatan.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	20
A. Parameter Tinggi Tanaman (cm).....	20
B. Parameter jumlah anakan (batang) .....	21
C. Berat Brangkas Basah (g).....	23
D. Berat rimpang basah (g) .....	24
E. Berat rimpang kering (g) .....	25
F. Indeks Panen (g).....	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	29
A. Kesimpulan.....	29
B. Saran.....	29
RINGKASAN.....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	32
LAMPIRAN.....	38

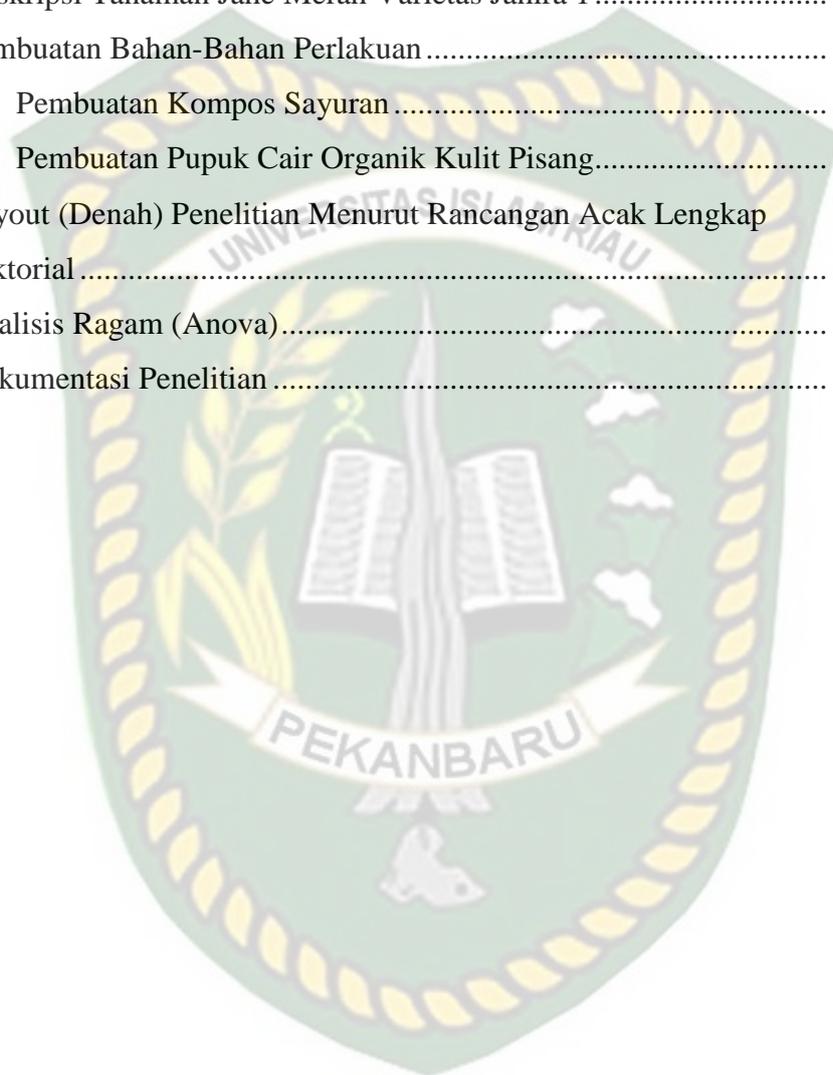
## DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Kombinasi perlakuan Kompos Limbah Pasar Sayuran dan Poc Kulit Pisang.....	14
2. Parameter Tinggi Tanaman (cm) .....	20
3. Parameter jumlah anakan (batang).....	21
4. Berat Brangkas Basah (g) .....	23
5. Berat rimpang basah (g).....	25
6. Berat rimpang kering (g).....	26
7. Indeks Panen (g) .....	27



## DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian Desember 2019 – Juni 2020 .....	38
2. Deskripsi Tanaman Jahe Merah Varietas Jahira 1 .....	39
3. Pembuatan Bahan-Bahan Perlakuan .....	40
A. Pembuatan Kompos Sayuran .....	40
B. Pembuatan Pupuk Cair Organik Kulit Pisang .....	41
4. Layout (Denah) Penelitian Menurut Rancangan Acak Lengkap Faktorial .....	42
5. Analisis Ragam (Anova) .....	43
6. Dokumentasi Penelitian .....	45



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.Var.Rubrum) memiliki kegunaan sebagai tanaman obat seperti jamu dan sejenisnya, tetapi kegunaan lebih signifikan yaitu rimpang jahe merah yang memiliki kandungan minyak menguap (volatile oil) kegunaannya untuk bahan farmasi, bahan aditif makanan, merangsang keluarnya ASI, Menghambat kerja enzim siklooksigenase, Anti-pendarahan diluar haid dan parfum. Selain itu, mengandung minyak tidak menguap (nonvolatile oil) yang biasa digunakan untuk obat dan jamu (Sudewa dalam Rahayu, 2010).

Jahe Merah selain sebagai obat dan jamu, nilai gizi yang terkandung seperti kadar atsiri 2,58-3,90 %, kadar pati 49,99%, kadar serat 7,1-7-6 %, kadar abu 6,1-7,0 %, kadar air 12,0%, kadar sari dalam air 18,2-18,9 % dan kadar etanol 9,6-11,0 %. Adapun kandungan minyak atsiri yang ada di jahe merah yaitu zingiberen 35 %, kurkumin 18 %, farmesene 10%, bisabolane dan b-sesquiphellandrene dalam jumlah kecil (Hapsoh, 2010).

Berdasarkan nilai gizi tersebut bisa disimpulkan jahe merah dapat menghasilkan minyak atsiri yang didapat pada bagian daun, bunga, buah, biji, dan rimpang dengan metode penyulingan. Bagian yang paling banyak mengandung minyak atsiri pada bagian rimpangnya. Semakin kecil rimpang jahe merah semakin mahal nilai jual untuk dijadikan minyak atsiri (Linda Saputri, 2018).

Pada tahun 2016, luas panen dan produksi tanaman jahe menghasilkan 340.341,08 ton/ 12.931,74 ha. Mengalami penurunan 18,37 % dan 36,36 % pada tahun 2017 dengan luas panen dan hasil produksi sebesar 216.586,66 ton/ 10.556,01 ha (BPS, 2017). Pada 2018, penurunan hanya sebesar 3,32% luas panen dengan 10.205,02 ha dan 4,24% hasil produksi dengan 207.411,86 ton. Ekspor tahun 2018

terbesar tujuan negara yaitu Malaysia dan India sebesar 1.018,52 ton dan 503,50 ton. Impor terbesar dari negara Thailand sebesar 1.548,14 ton (BPS, 2018).

Permasalahan yang sering terjadi pada tanaman jahe merah itu pupuk yang belum berimbang dan belum efisien (Sulistianingrum, 2013). Bahwasannya dosis pemupukan yang tepat untuk budidaya jahe merah adalah kompos berbanding tanah 1:1, hal ini dilihat dari parameter perkembangan perakaran, jumlah anakan dan berat rimpang memiliki hasil produksi yang sangat baik. Berdasarkan kandungan minyak atsiri, kemampuan menangkap radikal bebas DPPH senyawa fenol dan kandungan fenol dari simplesia jahe maka umur panen jahe adalah minimal 8 bulan.

Untuk memenuhi dan meningkatkan produksi tanaman Jahe merah akan permintaan obat, jamu dan minyak atsiri yang sangat banyak tetapi produksi tiap tahun menurun disetiap daerah Indonesia, pada penelitian ini penggunaan pupuk organik sangat penting dengan metode pengomposan. Kompos atau Pengomposan merupakan sisa-sisa makanan atau limbah-limbah dari bahan organik yang di proses dan menghasilkan pelapukan (dekomposisi) untuk memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan produksi tanaman. Sayuran mengandung unsur P yang sangat cocok untuk dijadikan kompos dan diperlukan untuk proses pelapukan bahan organik dengan istilah Fermentasi.

Sayur-sayuran yang digunakan sayuran yang tidak layak dijual dan didapat di tempat umum seperti pembuangan sampah dipasar, di jalan jalan pasar dan pembuangan sampah RT yang menyebabkan masalah untuk masyarakat sekitar. Untuk mengatasi nya pengelolaan sampah secara biologis dan berlangsung dalam suasana aerobic dan anaerobic. Dekomposisi sampah dengan bantuan bakteri, diperoleh kompos atau humus. Dekomposisi anaerobic berjalan sangat lambat dan

menimbulkan bau, tetapi dekomposisi aerobik berjalan relative cepat dari dekomposisi anaerobic dan kurang menimbulkan bau (Alvius Eden Ginting, 2017).

Tidak hanya sampah sayuran yang dlingkungan sekitar saja tetapi sisa-sisa buah-buahan seperti kulit pisang yang dibuang oleh pedagang gorengan. Limbah kulit pisang ini juga sangat mudah didapat di Indonesia, karena Indonesia memproduksi pisang dalam jumlah yang besar. Di Indonesia pisang adalah hasil terbanyak ketiga setelah Padi dan Singkong dari sektor Pertanian. Semakin banyak hasil produksi dan konsumsi, semakin banyak pula sampah yang dihasilkan. Tidak hanya mencemarkan lingkungan tetapi bisa menimbulkan beberapa penyakit yang ditimbulkan. Kulit Pisang mengandung unsur kimia seperti magnesium, sodium, fospor, sulfur yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Pembuatan pupuk Kulit pisang bisa dalam bentuk padat (kompos) atau cair (POC).

Limbah kulit pisang kepok ini dapat dibuat sebagai pupuk organik cair, karena lebih efektif diserap oleh tanaman dan tanaman dapat menyerap nutrisi dengan cepat, sehingga dengan memberikan pupuk organik cair melalui penyiraman, nutrisi dan unsur hara akan lebih cepat diserap dan diproses oleh tanaman. Pembuatan pupuk cair ini dapat dipercepat dengan menambahkan bahan aktivator, seperti Effective Microorganism 4 (EM4). EM4 merupakan salah satu aktivator yang dapat membantu mempercepat proses pembuatan pupuk organik karena di dalam EM4 berisi sekitar 80 genus mikroorganisme, di antaranya bakteri fotosintetik *Lactobacillus* sp, *Sterptomyces* sp, *Actinomyces* dan ragi (Agromedia, 2010).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Uji Berbagai Kompos Organik Dan Pupuk Organik Cair (Poc) Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Rosc.Var.Rubrum)”.

### **B. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui interaksi kombinasi pemberian berbagai kompos dan POC kulit pisang terhadap pertumbuhan serta produksi jahe merah
2. Untuk mengetahui interaksi utama pemberian berbagai kompos terhadap pertumbuhan serta produksi jahe merah
3. Untuk mengetahui interaksi utama pemberian POC kulit pisang terhadap pertumbuhan serta produksi jahe merah

### **C. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian.
2. Sebagai penambah pengalaman dalam budidaya jahe merah dan dapat mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan dan parameter yang diamati.
3. Sebagai sumber informasi bagi pembaca menggunakan berbebagai kompos dan dosis yang tepat pada pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe merah.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Al-qur'an merupakan pedoman hidup manusia umat nabi muhammad. Al-qur'an membahas segala hal tentang kehidupan di dunia ini termasuk dalam bidang pertanian. Pertanian adalah bidang yang berperan penting dalam kehidupan manusia. Bicara soal pertanian, tanaman yang sering di kaitkan adalah tanaman Tin. Tidak hanya itu, Kurma dan tanaman jahe termasuk didalam Al-qur'an karna.

Jahe berfungsi untuk mengembalikan metabolisme tubuh, memberikan efek kehangatan, penangkal masuk angin, dan lainnya. Firman Allah SWT dalam surah al-Insan ayat 17 dan Surah Al-An'am ayat 141: "Di dalam surga itu mereka diberi minum segelas (minuman) yang campurannya adalah jahe". "Dan Dialah yang menjadikan kebun-kebun yang berjunjung dan yang tidak berjunjung, pohon korma, tanaman-tanaman yang bermacam-macam buahnya, zaitun dan delima yang serupa (bentuk dan warnanya) dan tidak sama (rasanya). Makanlah dari buahnya (yang macam-macam itu) bila dia berbuah, dan tunaikanlah haknya di hari memetik hasilnya (dengan disedekahkan kepada fakir miskin); dan jangan la kamu berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan.

Jahe merah termasuk famili *Zingiberaceae* merupakan tanaman berbatang semu tegak yang tidak bercabang. Batang jahe merah memiliki bentuk yang bulat kecil berwarna hijau dan agak keras. Juga daunnya tersusun berselang-selang teratur dan mempunyai tinggi tanaman ini 30-60 cm. Jahe merah merupakan tanaman di daerah tropis. Jika cahaya matahari mencukupi, tanaman ini dapat menghasilkan rimpang jahe lebih besar daripada biasanya (Rahayu, 2010). Syarat tumbuh yang baik pada tanaman Jahe Merah pada daerah panas dan lembab. Pada lokasi benih dapat di pilih tipe iklim A, B dan C. Untuk menghindari dan mencapai produksi yang optimal sebaiknya tidak menggunakan lahan bukan bekas tanaman Jahe merah atau sejenisnya dan terbebas dari penyakit tular tanah benih (S.Sukarman, 2013).

Jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.Var.Rubrum) merupakan divisi spermatophyta (tumbuhan tingkat paling atas) yang mempunyai sub divisio berupa tumbuhan angiospermae (tumbuhan berbiji tertutup) dan kelas Monocotyledone (tumbuhan dengan biji berkeping satu). Jahe Merah termasuk dalam tumbuhan berbangsa *Zingiberales* (jahe-jahean) dengan nama suku *Zingiberaceae* dan nama marga *Zingiber*, sehingga tumbuhan ini memiliki nama jenis atau species *Zingiber officinale* Rosc.Var.Rubrum (Rahayu, 2010).

Pengolahan tanah pada tanaman Jahe Merah dengan tekstur tanah yang gembur dan remah. Pengolahan tanah dilakukan di minggu pertama setelah di bersihkan dari rerumputan dan pengolahan tanah menggunakan cangkul atau traktor sedalam 25-35 cm. Dibiarkan satu hari lalu di buat plot dan parit sesuai penelitian yang akan dilakukan. Ada dua study yang menerangkan bahwa jahe memiliki efektifitas seperti metoclopramide untuk mengurangi postoperative nausea yaitu pada Clinical Studies on Ginger. Jahe merah yang memiliki rasa yang panas dan pedas, terbukti berkhasiat dalam menyembuhkan berbagai penyakit, yaitu untuk pencahar (laxative), peluruh masuk angin, antimabuk (antiemetik), sakit encok (rheumatism), sakit pinggang (lumbago), pencernaan kurang baik (dyspepsia), radang tenggorokan (bronchitis), asma, sakit demam (fevers), melegakan tenggorokan (Rahayu, 2010).

Jahe merah di dimanfaatkan sebagai bumbu masak, pemberi aroma dan rasa pada makanan seperti roti, kue, biskuit, kembang gula dan berbagai minuman (bandrek, sekoteng, dan sirup). Jahe juga dapat digunakan pada industri obat, minyak wangi, industri jamu tradisional, diolah menjadi asinan jahe, dibuat acar dan lalap. Tidak hanya itu, para petani cabe menggunakan jahe sebagai pestisida alami. Semakin tua jahe merah di panen semakin tinggi kandungan minyak atsiri

yang terkandung didalamnya, tetapi memasuki pembungaan ataupun sudah persentasi minyak atsiri didalamnya berkurang dan tidak dianjurkan panen pada saat itu juga (Hapsah dkk, 2010).

Tetap berdasarkan nilai gizi tersebut jahe merah dapat menghasilkan minyak atsiri yang didapat pada bagian daun, bunga, buah, biji, dan rimpang dengan metode penyulingan. Bagian yang paling banyak mengandung minyak atsiri pada bagian rimpangnya. Semakin kecil rimpang jahe merah semakin mahal nilai jual untuk dijadikan minyak atsiri (Linda Saputri, 2018).

Ditinjau dari kriteria iklim dan tanah untuk per-tanaman jahe menurut RUSMIN *et al.* (2016) pH tanah yang cocok untuk tanaman jahe antara 6,8 - 7,4. Pada tanah dengan pH rendah harus diberikan kapur pertanian 1 - 3 ton atau dolomit 0,5 - 2 ton/ha karena menurut ANON (2015) pada tanah dengan pH rendah, sebagian besar unsur-unsur hara di dalamnya, terutama fosfor (p) dan kalsium (Ca) dalam keadaan tidak tersedia atau terikat oleh ion-ion tanah. Kondisi tanah masam seperti ini dapat menjadi media perkembangan beberapa cendawan penyebab penyakit *Fusarium* sp dan *Pythium* sp. Namun di lokasi penelitian, petani responden tidak satupun yang memakai kapur pertanian atau dolomit untuk pertanaman jahe mereka. Petani hanya cukup menggunakan furadan, pupuk kandang dan pupuk NPK saja.

Kompos merupakan sisa bahan organik yang berasal dari tanaman, hewan dan sampah organik yang telah mengalami proses dekomposisi atau fermentasi. Bahan mentahnya bisa berupa sisa tanaman, sampah dapur dan sebagainya. Bisa menjadi kompos akibat proses pelapukan dan penguraian. Pupuk organik lainnya seperti Night soil, pupuk yang terbuat dari kotoran manusia (cair dan padat); Pupuk unggas, pupuk yang terbuat dari kotoran unggas; Pupuk bungkil, pupuk

yang berasal dari sisa-sisa pembuatan minyak, seperti bungkil kacang, wijen, biji kapuk (Nunik dan Arini, 2018).

Upaya pemanfaatan limbah yang berasal dari pasar maupun hasil peternakan hewan perlu dilakukan untuk mengurangi masalah lingkungan. Penanganan limbah yang baik dan tepat dapat mengurangi dampak lingkungan dan dapat mengatasi masalah kurangnya kebutuhan pupuk buatan. Untuk menangani permasalahan sampah tersebut, perlu diterapkan suatu teknologi yang mudah, murah dan efisien, salah satunya adalah dengan menggunakan teknologi daur ulang sampah menjadi pupuk kompos yang bernilai guna tinggi dengan metode Takakura. Metode takakura memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan metode lain, yaitu praktis karena cocok digunakan dalam skala kecil (rumah tangga) tidak memerlukan lahan yang luas dalam pelaksanaannya, mudah karena sampah yang dihasilkan dapat langsung diolah ditempat setiap waktu tanpa memerlukan perlakuan khusus dan tidak berbau karena prosesnya melalui proses fermentasi, bukan pembusukkan (Rezagama, 2015).

Kompos merupakan istilah untuk pupuk organik buatan manusia yang dibuat dari proses pembusukan sisa-sisa bahan organik. Proses pengomposan dapat berlangsung secara aerobik dan anaerobik yang saling menunjang pada kondisi lingkungan tertentu. Secara keseluruhan proses ini disebut dekomposisi atau penguraian. Dari segi sifatnya, kompos mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap walaupun dalam jumlah yang sedikit, Dapat memperbaiki struktur tanah, Beberapa tanaman yang menggunakan kompos lebih tahan terhadap serangan penyakit. Menurunkan aktivitas mikroorganisme tanah yang merugikan.

Kompos cair dalam bentuk campuran dari limbah sayur, buah dan ikan memiliki kualitas sebagai pupuk organik paling baik/tinggi dan semakin terurai limbah ikan, sayur dan buah semakin bagus untuk tanaman (Saidi dan Lagiman, 2010).

Pemanfaatan daun ketapang yang kurang maksimal dan kandungan nitrogen yang terdapat pada daun ketapang sebesar 3,92% menunjukkan hasil yang baik pada pertumbuhan dan hasil panennya, dibandingkan dengan perlakuan kontrol yang berupa tanah tanpa pupuk kompos ketapang (Yoshepin N Handayani, 2017).

Jerami padi adalah sumber bahan organik yang tersedia setelah panen padi dengan jumlah yang cukup besar, akan tetapi pemanfaatan jerami padi selama ini hanya digunakan pada tanah sawah saja. Sedangkan beberapa tanah seperti Ultisol, Oxisol dan Entisol masih sangat membutuhkan penambahan bahan organik untuk meningkatkan kandungan unsur haranya. Hasil penelitian yang dilakukan Maulana A. Pane dkk, 2014 menunjukkan bahwa Pemberian kompos jerami padi dan abu sekam pada berpengaruh nyata terhadap serapan P tanaman, sedangkan pada pemberian abu sekam padi dan interkasi keduanya tidak berpengaruh nyata. Hal ini dipengaruhi oleh kandungan P tersedia tanah yang cukup tinggi dan berpengaruh nyata sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara P tersebut.

Memanfaatkan sampah organik dari kubis dan kulit pisang, menjadi kompos. Pengomposan biasanya menggunakan cara konvensional, dimana dengan cara ini membutuhkan waktu cukup lama. Pengomposan dengan bantuan EM4 (Effective Microorganism) dapat mempercepat dalam pembuatan kompos dibandingkan dengan cara konvensional. Pembuatan Kompos Padat Organik ini menunjukkan bahwa dalam waktu 20 hari kompos sudah dapat digunakan. Adapun kandungan kompos yang dihasilkan menunjukkan kadar rasio C/N sebesar 18, kalium 2,11% dan fosfor 0,26% dengan sifat fisik kompos berwarna coklat kehitaman, berbau dan bertekstur seperti tanah dengan kadar air 13,98%, suhu 27oC dan pH 7. Dari hasil yang didapat kualitas kompos kubis dan kulit pisang memenuhi standar kualitas kompos SNI 19-7030-2004 ( Nunik Ekawandani dan Arini Anzi Kusuma 2018).

Peneliti tertarik untuk menjadikan daun ketapang sebagai bahan utama dalam penelitian ini karena daun ketapang mudah didapatkan dilingkungan sekitar. Daun ketapang memiliki kandungan nitrogen sebesar 3.92 % sebelum dilakukan pengomposan. Selain itu di lingkungan kampus banyak terdapat pohon ketapang yang daunnya hanya dicampur menjadi satu dengan daun lainya dalam bak penampung dan dijadikan pupuk, namun tidak murni daun ketapang.

Menurut Rosinta dkk, 2017 menyatakan bahwa kecepatan proses dekomposisi dan kualitas kompos jerami padi oleh dekomposer yang digunakan, yaitu koleksi Prof. Dr. Iswandi Anas Laboratorium Bioteknologi Tanah IPB, dekomposer komersial dan tanpa dekomposer (kontrol) tidak berbeda. Kualitas Kompos ini telah memenuhi standar kualitas pupuk organik berdasarkan SNI 19-7030-2004 untuk beberapa parameter, yaitu suhu, nilai C/N, dan kandungan unsur hara makro dan mikro pupuk organik.

Pemanfaatan sampah kulit buah pisang kepok sebagai pupuk padat dan cair organik di latar belakang oleh banyaknya pisang kepok yang dikonsumsi oleh masyarakat dalam berbagai macam olahan makanan, antara lain yang diolah sebagai goreng pisang yang banyak diminati oleh masyarakat, tanpa menyadari bahwa banyaknya sampah kulit buah pisang segar yang akan dihasilkan. Kulit pisang itu sendiri sekitar 1/3 bagian dari buah pisang. Sejauh ini pemanfaatan sampah kulit pisang masih kurang, hanya sebagaian orang yang memanfatkannya sebagai pakan ternak.

Adapun kandungan yang terdapat di kulit pisang yakni protein, kalsium, fosfor, magnesium, sodium dan sulfur, sehingga kulit pisang memiliki potensi yang baik untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik (Susetya, 2012). Kulit Pisang yang dijadikan media fermentasi mikroorganisme *Bacillus* akan

menghasilkan enzim xylanase. Hal tersebut dikarenakan didalam kuit pisang mengandung substrat yang berupa xilan (silan). Agar yang dihasilkan tahan lama maka langkah yang tepat adalah diletakkan pada suhu kamar dan dalam bentuk tepung. Enzim xylanase mempunyai banyak manfaat diantaranya adalah sebagai pengganti chlorin pada industri kertas, fungsi pelepasan tinta pada proses pengolahan daur ulang kertas, pengganti lemak pada makanan, pengolahan onggok tapioka untuk makanan ternak dan kontrol release tablet untuk industri farmasi (Ince Manis, 2017).

Menurut penelitian Nur dan nagano, 2015 melakukan penelitian pada tanaman Talas dengan perlakuan sampah yang ada di perkotaan. Berdasarkan hasil analisi dan beberapa argumentasi, maka komponen pertumbuhan, hasil yang lebih tinggi didapatkan pada tanaman yang dipupuk kompos sampah kota dengan dosis 10 Ton/Ha dan 12,5 Ton/Ha. Sedangkan bobot umbi pertanaman tertinggi didapatkan pada tanaman yang dipupuk kompos kota dengan dosis 12,5 ton/Ha, yaitu 336,32 g/tanaman. Menurut Daniel Arief, 2014 menyatakan bahwa interaksi antara pupuk KCL dan bokashi pada tanaman Ubi Jalar berpengaruh nyata terhadap bobot umbi perumbi. Perlakuan terbaik pada kombinasi perlakuan 15 g/guludan KCL dan 150 g/tanaman Bokashi.

Tidak hanya itu, menurut hasil penelitian Hadi Sulkan dkk, 2014 yang memiliki kenaikan pada bobot umbi per umbi dan berat mbi pertanaman pada tanaman ubi jalar menyatakan bahwa Jenis pupuk organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap bobot umbi perumbi, dimana bobot umbi yang terendaht erdapat tanpa pemberian pupuk organik. Hal ini disebabkan karena tingkatperbaikan sifat fisik,kimia dan biologi tanah tidak terjadi.

Menurut hasil penelitian di lahan gambut saja oleh Selvia Sutriana dan M.Nur, 2018 yang mengemukakan dapat menunjukkan bahwa peningkatan jumlah umbi perumpun pada bawang merah. pemberian pupuk organik yang tinggi belum mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik pada tanah gambut yang pHnya masih rendah, sehingga perlu penambahan amelioran atau pupuk organik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Menurut penelitian Eni Farida dkk, 2018 menyatakan Penyusutan umbi dapat dijadikan parameter penentu kualitas dilihat dari susut bobot umbi yang dihasilkan. Nilai susut bobot umbi yang semakin rendah menunjukkan bahwa kualitas umbi tersebut bagus, semakin rendah susut bobot umbinya, maka masa simpan umbi akan lebih lama.

Menurut Hasil peneltian Selvia Sutriana, 2018 menyatakan bahwa Pada tanaman bawang merah, anakan atau umbi berfungsi dalam penyimpanan cadangan makanan. Semakin banyak jumlah daun, maka akan meningkatkan jumlah pelepah daun, sehingga umbi yang dihasilkan besar pula. Hakikatnya umbi lapis bawang merah merupakan modifikasi dari pelepah daun yang tersusun rapi.

Hasil penelitian Vandalita Maria (2013) menyatakan dosis pupuk kompos cair kulit pisang kepok yang terbaik adalah 250 ml pada tanaman Kacang Tanah. Hasil penelitian menurut Ika Qurrota Ayunin tahun 2018 menyatakan bahwa POC kulit bisa dikatakan sumber kalium, bisa juga sebagai pengganti KCL dan sangat efektif. Setiap perbandingan POC kulit pisang yang adapun memberikan hasil yang sama.

### III. BAHAN DAN METODE

#### A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya Perhentian Marpoyan Kota Pekanbaru. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 6 bulan yaitu bulan Desember 2019 Sampai April 2020 (Lampiran 1).

#### B. Bahan dan Alat

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih Jahe (Lampiran 2), pupuk Kompos Limbah sayuran, Pupuk Organik Cair Kulit Pisang, Dhitane-45, Antracol, NPK 16-16-16, Dolomit, Gula Pasir, Gula Aren (aren/merah), Buah Nenas , Air Kelapa tua, Kayu, Paku,dan Bioaktivator (EM-4). Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, Hand sprayer, gerobak, Plastik hitam Gulungan, Ember, gembor, meteran, timbangan analitik, alat tulis dan kamera.

#### C. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama adalah pemberian Pupuk kompos Limbah Pasar Sayuran (P) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Faktor kedua Pupuk Organik Cair Kulit Pisang (C) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yang dimulai dari C<sub>0</sub>,C<sub>1</sub>,C<sub>2</sub>,C<sub>3</sub>, sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan, dimana setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga terdapat 48 satuan percobaan (plot). Setiap plot terdiri 4 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sampel sehingga diperoleh 192 tanaman.

Adapun kombinasi perlakuan tersebut adalah:

Faktor: Pemberian Berbagai Kompos Organik (P) terdiri dari 4 taraf yaitu:

P0 : Tanpa Pemberian (Kontrol)

P1 : Pemberian Kompos Sayuran 600 g/Plot

P2 : Pemberian Kompos Ketapang 600 g/Plot

P3 : Pemberian Kompos Jerami Padi 600 g/Plot

Faktor: Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang (C), terdiri dari 4 taraf yaitu:

C0 : Tanpa POC Kulit Pisang

C1 : POC Kulit Pisang 125 ml/l air

C2 : POC Kulit Pisang 250 ml/l air

C3 : POC Kulit Pisang 375 ml/l air

Kombinasi perlakuan Berbagai Kompos Organik dan Pupuk Organik Cair

Kulit Pisang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan Berbagai Kompos Organik dan Poc Kulit Pisang.

Kompos Limbah Sayuran	POC Kulit Pisang			
	C0	C1	C2	C3
P0	P0C0	P0C1	P0C2	P0C3
P1	P1C0	P1C1	P1C2	P1C3
P2	P2C0	P2C1	P2C2	P2C3
P3	P3C0	P3C1	P3C2	P3C3

Data hasil pengamatan masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Jika F hitung diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jalur (BNJ) pada taraf 5%.

## D. Pelaksanaan Penelitian

### 1. Persiapan Lahan

Lahan tempat pelaksanaan penelitian dibersihkan, terutama dari tumbuhan liar dan sampah-sampah yang terdapat disekitar areal yang digunakan untuk melakukan penelitian. Kemudian dilakukan pengukuran lahan, panjang kali lebar yang digunakan adalah 9 x 10.5 meter. Sesudah bersih, dan dilakukan pengukuran, kemudian lahan diratakan menggunakan cangkul.

### 2. Persiapan Bahan perlakuan

Berbagai kompos yang digunakan yaitu kompos sayuran, ketapang, jerami padi. Kompos sayuran dibuat di kebun percobaan menggunakan bahan yaitu Em4 yang sudah diaktifkan, limbah sayuran yang didapat dari pembuangan pasar pagi arengka, dan plastik hitam. Pengaktifan Em4 menggunakan buah nenas 1 buah, gula are, gula pasir, air kelapa tua, cucian beras dan em4 (4 tutup botol).

### 3. Pembuatan Plot

Pengolahan tanah di lakukan pada minggu pertama setelah di lakukan Pengolahan pertama membalikkan tanah dibersihkan dan dibaikkan, kedua proses penghalusan tanah. Hari berikutnya atau minggu kedua di buat plot dengan ukuran 0,8 m x 0,6 m sebanyak 48 plot dengan jarak parit 50 cm dan jarak tanam 40 x 30 cm.

### 4. Persemaian Rimpang

Rimpang Jahe Merah di peroleh dari Balai Litbang Pertanian Cimanggu Bogor. Rimpang direndam denan zpt harmonik dan dithane agar respon rimpang lebih cepat dan tidak terkena jamur saat persemaian. Rimpang Jahe merah di semai dibuat plot yang berisi Sekam bakar dengan tanah (1:1), dilakukan selama 4 minggu.

## 5. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan pada masing-masing plot dan dipasang sebelum pemberian perlakuan. Pemasangan label tersebut bertujuan untuk memudahkan dalam pemberian perlakuan dan pengamatan (Lampiran 3).

## 6. Pemupukan Dasar

Pemupukan dasar telah diberikan Saat tanam, pupuk dasar yang dianjurkan yaitu NPK 16:16:16 dengan dosis 150 Kg/Ha. Untuk setiap tanaman 1.8 gram/Tanaman atau 7.2 g/plot.

## 7. Pemberian Perlakuan

### a. Pemberian Berbagai Kompos Organik

Pemberian Berbagai Kompos Organik telah dilakukan sebelum penanaman bibit Jahe Merah dengan cara mencampurkan Berbagai Kompos Organik kesetiap plot dan dilakukan secara merata. Perlakuan ini dilakukan dengan cara menaburi ke tanah dan diaduk hingga merata. Taraf perlakuan yang diberikan seperti Tanpa Pemberian (Kontrol) (P0), pemberian Kompos Sayuran (P1), pemberian Kompos Ketapang (P2) dan pemberian Kompos Jerami (P3) masing masing perlakuan di berikan secara merata dengan dosis 150 g/Tan (12,5 Ton/Ha) ada di Lampiran 4.

### b. Pupuk Organik Cair Kulit Pisang

Pupuk Organik Cair Kulit Pisang diberikan Setelah seminggu pemberian pupuk dasar dan pengaplikasian sebanyak 5x Perlakuan menggunakan gembor agar pupuk cair tersebut ter-aplikasi dengan baik. Adapun interval waktunya 15 hari yaitu 1, 15 30, 45 dan 60. Taraf Perlakuan POC Kulit Pisang seperti C0 (Tanpa Perlakuan), C1 ( 125 ml/l air), C2 (250 ml/l air) dan C3 (375 ml/l air). POC yang dipermentasi dilakukan pengenceran sebanyak 1L air setiap perlakuan kecuali C0.

## 8. Penanaman

Setelah Jahe Merah yang semai selama 4 Minggu. Kriteria bibit Jahe merah siap ditanam seperti telah tumbuh tunas dengan panjang 4-5 cm, lalu menanam dengan membuat lubang tanam sedalam 5 cm. Pindahkan dilakukan hati-hati agar tidak merusak akar dan kemudian ditutup kembali dengan tanah. Jarak tanam antar plot yaitu 40 x 30 cm dengan 4 tanaman/ Plot.

## 9. Pemeliharaan

### a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pagi dan sore, kecuali turun hujan penyiraman tidak dilakukan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor dengan cara menyiram tanah disekitar perakaran tanaman.

### b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh disekitar plot menggunakan tangan. Penyiangan gulma dilakukan setelah tanaman berumur 2 minggu setelah tanam. Pengendalian selanjutnya yaitu dilakukan 4 minggu sekali sampai selesai penelitian.

### c. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dan kuratif. pengendalian preventif dilakukan dengan cara menjaga kebersihan areal lahan dari gulma-gulma yang tumbuh disekitar plot penelitian. Sedangkan pengendalian secara kuratif dengan cara menyemprotkan tanaman dengan fungisida Dithane M-45 dan Antracol dengan konsentrasi 2 g/liter air dengan interval 1 minggu sekali sampai 2 minggu sebelum panen. Penelitian ini terserang penyakit karat daun pada umur 8 MST.

#### d. Panen

Panen dilakukan pada umur 4 bulan setelah tanam dengan cara mencabut dengan hati-hati agar rimpang jahe yang masih muda tidak rusak, kemudian rimpang jahe dibersihkan dengan menggunakan air bersih. Untuk kriteria tanaman jahe merah yang dipanen muda yaitu dengan ketentuan panen, warna daun masih muda dan batang belum menguning, rimpang dipotong / dibelah belum berserat.

### **E. Parameter Pengamatan**

#### 1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman di ukur dari leher akar sampai ujung daun yang tertinggi dengan menggunakan meteran dengan posisi daun tegak lurus. Pengamatan dilakukan secara berkelanjutan dari umur 15 hst sampai Seminggu sebelum tanaman Jahe Merah Panen. Data yang diperoleh dilakukan analisa secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### 2. Jumlah Anakan (batang)

Pengamatan terhadap Jumlah anakan dilakukan dengan menghitung jumlah tunas yang muncul kepermukaan tanah untuk setiap tanaman yang dinyatakan dalam satuan batang. Pengamatan dilakukan secara berkelanjutan dan hasil pengamatan dilakukan diakhir penelitian. Hasil pengamatan dianalisa secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### 3. Berat Brankasan Basah (gram)

Berat brankasan di ukur dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman jahe (akar, rimpang, batang dan daun) yang sudah dibersihkan. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### 4. Berat Rimpang Basah Per Rumpun (gram)

Rimpangan dibersihkan dari kotoran yang menempel, kemudian ditimbang. Hasil pengamatan di rata-ratakan untuk setiap sampel. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### 5. Berat Rimpang Kering Per Rumpun (gram)

Rimpang yang telah dipanen dikeringkan dengan oven selama 48 jam pada suhu 65<sup>0</sup>C, untuk memudahkan dalam pengeringan terlebih dahulu rimpang jahe dipotong-potong. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### 6. Indeks Panen

Pengamatan yang dilakukan dengan membandingkan berat kering perumpun dengan berat keseluruhan kering. Pengamatan dilakukan diakhir penelitian dan disajikan dalam bentuk tabel. Adapun Rumus Indeks Panen seperti:

$$IP = \frac{\text{Berat Rimpang Kering per rumpun}}{\text{Berat Keseluruhan Kering}}$$

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Tinggi Tanam (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman jahe merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.a) menunjukkan bahwa interaksi pemberian berbagai kompos organik dan POC Kulit Pisang secara interaksi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jahe merah. Rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman Jahe Merah dengan pemberian Berbagai Kompos Organik dan Pupuk Organik Cair Kulit Cair (cm)

Perlakuan (P) (g/plot)	Perlakuan (C) (ml/L air)				Rerata
	C0 (0)	C1 (125)	C2 (250)	C3 (375)	
(0) P0	39,04	40,20	41,01	41,33	40,39 c
(600) P1	39,67	42,18	46,15	45,53	43,40 b
(600) P2	44,43	46,29	48,80	48,27	46,95 a
(600) P3	45,04	45,86	46,22	45,88	45,75 a
Rerata	42,05 b	43,63 ab	45,55 a	45,25 a	
KK = 5,01 %		BNJ P & C = 2,45			

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %

Kombinasi pemberian berbagai kompos organik dan POC Kulit Pisang secara interaksi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jahe merah, tetapi secara utama pemberian berbagai kompos dan POC kulit pisang berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman Jahe Merah. Penyebab interaksi Berbagai kompos dan POC kulit pisang tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman di karenakan pH masam yang dimiliki oleh Berbagai Kompos (padat) dan POC kulit pisang (cair) dari kulit pisang kepok dan tanah sebagai media tanam menyebabkan tidak terabsorbsinya unsur hara yang terkandung didalam pupuk oleh tanaman, dapat diketahui bahwa pH pupuk organik padat 4,8 dan pH pupuk organik cair 4,5 serta pH yang dimiliki tanah sebagai media tanam adalah 5,0 (Fatma dan Lisa, 2014).

Perlakuan terbaik pada berbagai kompos pada perlakuan P2/ Ketapang (600 g/plot) dan P3/Jerami (600 g/plot) dengan rata-rata 46,95 dan 45,75 cm, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P1/ Sayuran (600 g/plot) dan P0/ Kontrol.

Pengaruh pemberian poc kulit pisang memberikan perlakuan terbaik pada perlakuan C2 (dosis 250 ml/l air) dan C3 (dosis 375 ml/l air) dengan rata-rata 45,55 dan 45,25 cm. Tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan C1 (dosis 125 ml/l) dan tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan C0.

### B. Jumlah Anakan (Batang)

Hasil pengamatan jumlah anakan jahe merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.b) menunjukkan bahwa interaksi pemberian Berbagai Kompos Organik dan POC Kulit Pisang secara interaksi dan pengaruh utama memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan jahe merah. Rata-rata hasil pengamatan jumlah anakan setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Anakan Perumpun Jahe Merah dengan pemberian Berbagai Kompos Organik dan Pupuk Organik Cair Kulit Cair (batang)

Perlakuan (P) (g/plot)	Perlakuan (C) (ml/L air)				Rerata
	C0 (0)	C1 (125)	C2 (250)	C3 (375)	
(0) P0	6 f	6,33 f	6,50 f	7 f	6,46 c
(600) P1	8,67 ef	11,83 de	14,17 bcd	12,17 cd	11,71 b
(600) P2	13 bcd	14 bcd	18,17 a	16,17 ab	15,33 a
(600) P3	13,67 bcd	14 bcd	15,33 abc	14,17 bcd	14,29 a
Rerata	10,33 c	11,54 b	13,54 a	12,38 ab	
KK = 8,96 %		BNJ P & C = 1,19		BNJ PC = 3,26	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %

Secara interaksi maupun utama pemberian berbagai kompos dan POC kulit Pisang memberikan perlakuan terbaik pada perlakuan P2C2 (Kompos Ketapang 600 g/Plot & POC Kulit Pisang 250 ml/L air) dengan jumlah anakan yaitu 18.17 batang, tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2C3 dan P3C2. Berbeda nyata dengan

perlakuan lainnya. Peningkatan jumlah anakan mempunyai beberapa faktor yaitu oleh kelembaban, suhu dan naungan. Dengan adanya naungan, suhu dan kelembaban di areal penanaman akan meningkat sehingga dapat merangsang pertumbuhan rimpang (Lili dkk, 2013). Pada parameter tinggi tanaman pun menunjukkan bahwa, pertumbuhan tunas di pengaruhi oleh tanah yang beri unsur hara. Kemampuan rimpang bertunas di pacu oleh komposisi media tanam tersebut, tanah menjadi media penyedia unsur hara kompos pensuplai bahan organik tanah, serta dapat juga sebagai penyedia unsur hara dalam media (Lili dkk, 2013).

Pemberian perlakuan utama dosis Berbagai Kompos dan POC Kulit pisang berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah anakan. Perlakuan terbaik berbagai kompos yaitu pada perlakuan P2/ Ketapang (600 g/plot) dan P3/Jerami (600 g/plot) dengan rata-rata jumlah anakan 15,33 dan 14,29 batang, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Parameter jumlah anakan ini sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman jahe merah, dikarenakan jumlah anakan merupakan calon bakal rimpang yang berkualitas untuk di produksi dan di konsumsi. Namun menjaga dan merawat ketersediaan rimpang yg bermutu adalah masalah utama dalam budidaya ini, hal ini disebabkan antara lain karena rendahnya mutu bahan tanaman, seperti umur panen yang tidak tepat serta bobot benih cepat menyusut dan mudah bertunas saat penyimpanan (Rusmin et al., 2015).

Perlakuan terbaik berbagai kompos yaitu pada perlakuan C2 (250 ml/l air) dengan rata-rata jumlah anakan 13,54 batang, tidak berbeda nyata dengan perlakuan C3 (375 ml/l air) dengan rata-rata 12,38 batang. Berbeda nyata dengan perlakuan C1 dan C0.

Pertumbuhan dan perkembangan anakan rimpang perlu dalam proses produksi rimpang tanaman jahe merah, dalam parameter ini kombinasi dua perlakuan organik berpengaruh nyata, semakin banyak kandungan dan humus yg berpengaruh bagi kesuburan tanah dan perkembangan dan baik buat tanaman akan memaksimalkan tanaman umbi-umbian untuk menghasilkan umbi yg bermutu, hal ini di perjelas dengan jahe yang ditanam pada tanah yang mengandung banyak humus memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi rimpang jahe. Bahkan penggunaan hasil ekstraksinya yang berupa asam humat sebagai pupuk dapat berpengaruh secara langsung terhadap proses fisiologis di dalam tanaman. Selain peranannya sebagai auksin, asam humat berpengaruh langsung dalam proses metabolisme tanaman seperti respirasi, sintesa asam nukleat, dan penyerapan ion ( Andini safitri dan Nanda 2010).

### C. Berat Brangkas Basah (gram)

Hasil pengamatan Berat brangkas basah jahe merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.c) menunjukkan bahwa interaksi pemberian Berbagai Kompos Organik dan POC Kulit Pisang secara interaksi dan pengaruh utama berpengaruh terhadap Berat brangkas Basah. Rata-rata hasil pengamatan jumlah anakan setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Berat Brangkas Basah Jahe Merah dengan pemberian Berbagai Kompos Organik dan Pupuk Organik Cair Kulit Cair (g)

Perlakuan (P) (g/plot)	Perlakuan (C) (ml/L air)				Rerata
	C0 (0)	C1 (125)	C2 (250)	C3 (375)	
(0) P0	205,57 e	211,02 e	422,83 d	308,15 de	286,89 d
(600) P1	614,18 c	783,83 b	829,63 b	793,82 b	577,63 c
(600) P2	772,50 b	817,73 b	1221,67 a	1170,50 a	995,6 a
(600) P3	801,23 b	801,28 b	856,30 b	852,53 b	827,84 b
Rerata	598,37 d	653,47 c	832,61 a	781,25 b	
	KK = 7,09 %	BNJ P & C = 7,08	BNJ PC = 144,92		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %

Secara interaksi maupun utama pemberian berbagai kompos dan POC kulit pisang memberikan perlakuan terbaik pada perlakuan P2C2 (Kompos Ketapang 600 g/Plot & POC Kulit Pisang 250 ml/L air) dan P2C3 (Kompos Ketapang 600 g/Plot & POC Kulit Pisang 375 ml/l air) dengan jumlah anakan yaitu 1.221,67 dan 1.170,50 gram. Berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada parameter jumlah anakan menjadi tolak ukur pada parameter berikutnya, media tanam yang tepat merupakan salah satu syarat keberhasilan budidaya tanaman khususnya budidaya dalam wadah atau polybag. Keberhasilan pertumbuhan tanaman ditentukan oleh perkembangan akarnya. Akar tanaman hendaknya berada pada suatu lingkungan yang mampu memberikan tunjangan struktural, memungkinkan absorpsi air dan ketersediaan nutrisi yang memadai selain itu, media tanam memungkinkan drainase dan pH yang baik bagi tanaman (Listyaningsih, dkk., 2013).

Pemberian perlakuan utama dosis Berbagai Kompos dan POC Kulit pisang berpengaruh nyata terhadap parameter brangkas basah. Perlakuan terbaik berbagai kompos yaitu pada perlakuan P2/ Ketapang (600 g/plot) dengan rata-ratanya yaitu 995,6 gram, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Perlakuan terbaik POC kulit pisang yaitu pada perlakuan C2 (250 ml/l air) dengan rata-ratanya yaitu 832,61 gram, namun berbeda nyata dengan perlakuan C3, C1 dan C0.

#### **D. Berat rimpang Basah Per rumpun (gram)**

Hasil pengamatan Berat rimpang basah jahe merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.d) menunjukkan bahwa interaksi pemberian Berbagai Kompos Organik dan POC Kulit Pisang secara interaksi tidak berpengaruh terhadap Berat rimpang Basah perumpun. Rata-rata hasil pengamatan jumlah anakan setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Berat Rimpang Basah Jahe Merah dengan pemberian Berbagai Kompos Organik dan Pupuk Organik Cair Kulit Cair (g)

Perlakuan (P) (g/plot)	Perlakuan (C) (ml/L air)				Rerata
	C0 (0)	C1 (125)	C2 (250)	C3 (375)	
(0) P0	91,83	91,98	109,33	111,00	101,04 c
(600) P1	108,57	111,02	118,03	112,95	112,64 b
(600) P2	116,17	121,83	126,83	121,85	121,67 a
(600) P3	120,50	120,17	122,38	120,95	121,00 a
Rerata	109,27 b	111,25 ab	119,15 a	116,69 ab	
	KK = 6,40 %	BNJ P & C = 8,09			

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %

Secara interaksi pemberian berbagai kompos dan POC kulit pisang tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat rimpang basah, namun pemberian utama berbagai kompos dan POC berpengaruh nyata. Perlakuan terbaik berbagai kompos terdapat pada perlakuan P2 dan P3 dengan rata-rata 121,67 dan 121 gram, namun berbeda nyata terhadap perlakuan P1 dan P0.

Perlakuan terbaik POC kulit pisang terdapat pada perlakuan C2 dengan rata-rata 119,15 gram, tidak berbeda nyata dengan perlakuan C3 dan C1. Berbeda nyata dengan perlakuan C0.

Secara interaksi pemberian berbagai kompos dan POC kulit pisang tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat rimpang basah, di karenakan berat anakan atau rimpang yang masih terlalu muda untuk di panen, semakin tua semakin bobot dan kualitas rimpang lebih berkualitas dan menambah nilai jual di pasar. Panen tua lebih menguntungkan daripada panen muda karena bobot rimpang bertambah, hargapun lebih tinggi (Ermiati, 2016).

#### **E. Berat Rimpang kering Per Rumpun (gram)**

Hasil pengamatan Berat Rimpang Kering jahe merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.e) menunjukkan bahwa interaksi pemberian Berbagai Kompos Organik dan POC Kulit Pisang secara interaksi dan pengaruh utama

berpengaruh terhadap Berat Rimpang kering. Rata-rata hasil pengamatan jumlah anakan setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Berat Rimpang Kering Jahe Merah dengan pemberian Berbagai Kompos Organik dan Pupuk Organik Cair Kulit Cair (g)

Perlakuan (P) (g/plot)	Perlakuan (C) (ml/L air)				Rerata
	C0 (0)	C1 (125)	C2 (250)	C3 (375)	
(0) P0	4,25	4,63	5,00	4,53	4,60 c
(600) P1	5,13	5,18	5,38	5,25	5,24 bc
(600) P2	5,38	5,50	7,38	6,03	6,08 a
(600) P3	5,68	5,72	5,85	5,92	5,79 ab
Rerata	5,11 b	5,26 ab	5,90 a	5,43 ab	
KK = 7,65 %		BNJ P & C = 1,53			

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %

Secara interaksi pemberian berbagai kompos dan POC kulit pisang tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat rimpang kering, namun pemberian utama berbagai kompos dan POC berpengaruh nyata. Perlakuan terbaik berbagai kompos terdapat pada perlakuan P2 dengan rata-rata 6,08 gram, tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 dengan rata-rata 5,79 gram. Berbeda nyata terhadap perlakuan P1 dan P0.

Perlakuan terbaik POC kulit pisang terdapat pada perlakuan C2 dengan rata-rata 5,90 gram, tidak berbeda nyata dengan perlakuan C3 dan C1. Berbeda nyata dengan perlakuan C0.

Secara interaksi pemberian berbagai kompos dan POC kulit pisang tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat rimpang kering. Parameter berat basah dan berat kering saling berkesinambungan, tetapi yang membedakan adalah cara mengamati dan pengukuran pada parameter ini dengan menghitung secara perumpun. Perlakuan terbaik P2C2 pada parameter rimpang basah dengan rata-rata 126,83 dibagi dengan jumlah anakan 18,17 jawabannya 6,98, namun 7,38

jumlah ini juga dibagi dengan parameter jumlah anakan (18,17) disitulah penyusutan bobot kering tersebut.

Hal tersebut menunjukkan bahwa semua perlakuan bobot rimpang mengalami respirasi selama penyimpanan. Pada akhir penyimpanan, semua perlakuan bobot bibit rimpang menunjukkan penurunan mutu fisik yang tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa semua perlakuan bobot rimpang dapat mengalami penurunan mutu fisik (abdillah R, 2015).

#### F. Indeks Panen

Hasil pengamatan Berat rimpang basah jahe merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.f) menunjukkan bahwa interaksi pemberian Berbagai Kompos Organik dan POC Kulit Pisang secara interaksi dan pengaruh utama POC kulit pisang tidak berpengaruh terhadap Indeks Panen Jahe merah. Rata-rata hasil pengamatan jumlah anakan setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Indeks Panen Jahe Merah dengan pemberian Berbagai Kompos Organik dan Pupuk Organik Cair Kulit Cair (g)

Perlakuan (P) (g/plot)	Perlakuan (C) (ml/L air)				Rerata
	C0 (0)	C1 (125)	C2 (250)	C3 (375)	
(0) P0	0,112	0,119	0,130	0,120	0,120 b
(600) P1	0,139	0,140	0,142	0,140	0,140 a
(600) P2	0,141	0,143	0,159	0,144	0,147 a
(600) P3	0,142	0,145	0,147	0,149	0,145 a
Rerata	0,134	0,137	0,144	0,138	

KK = 12,87 %

BNJ P = 0,020

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %

Secara interaksi pemberian berbagai kompos dan POC kulit pisang tidak berpengaruh nyata terhadap parameter indeks, namun pemberian utama berbagai kompos berpengaruh nyata. Perlakuan terbaik berbagai kompos terdapat pada

perlakuan P2, P3 dan P1 dengan rata-rata 0,147; 0,145 dan 0,140 gram. Berbeda nyata terhadap perlakuan P0.

Menentukan indeks panen dengan cara berat rimpang kering dibagi dengan keseluruhan tanaman kering. Menjelaskan dari data keseluruhan dari penelitian ini perkembangan anakan rimpang jauh lebih banyak dan tinggi tanaman pemberian utama berpengaruh nyata, akan tetapi permasalahan yg timbul karena terserang penyakit yang memungkinkan untuk panen muda disamping untuk dikonsumsi. Hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman yaitu jamur dan kutu daun/batang. Gejala berupa bintik-bintik putih yang menempel di daun atau di batang. Diduga penyakit ini adalah bercak daun (*Phyllosticta* dan *Pyricularia*). Yang menyebabkan daun mengering dan robek. Menurut petani serangan penyakit ini apabila terjadi pada tanaman muda (sebelum 6 bulan) akan menyebabkan penurunan produksi yang cukup signifikan (Ermiasi, 2016).

Menyebabkan kualitas dari kadar air dan bobot kualitas rimpang jahe menurun. Jenis pupuk, dosis dan jarak tanam sangat berpengaruh dan penting untuk mendapatkan produksi yg maksimal dari tanaman jahe merah, hal itu di perjelas dengan tidak hanya jenis pupuk yang berpengaruh terhadap produktivitas tanaman, dosis pupuk bahkan jarak tanam pun berpengaruh terhadap produktivitas dan pendapatan petani (Ermiasi, 2016).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Interaksi perlakuan Berbagai Kompos Organik dan POC Kulit Pisang berpengaruh nyata terhadap Jumlah anakan perumpun (batang) dan berat Brangkas basah (g). Kombinasi perlakuan terbaik pada perlakuan Kompos Ketapang 600 g/Plot dan POC Kulit Pisang dengan dosis 250 ml/L air (P2C2).
2. Pengaruh utama perlakuan Berbagai Kompos Organik berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan, perlakuan terbaik pada perlakuan Kompos Ketapang 600 g/tanaman (P2).
3. Pengaruh utama perlakuan POC Kulit Pisang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah anakan (batang), beras brangkas basah perumpun (g), berat rimpang basah perumpun (g) dan berat rimpang kering (g). Dosis terbaik pada Perlakuan POC Kulit Pisang yaitu 250 ml/L air (C2).

### B. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian, maka disarankan melakukan penelitian lanjutan dengan pengaplikasian berbagai dosis ketapang dengan POC Kulit Pisang interval seminggu sekali.

## RINGKASAN

Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.Var.Rubrum) memiliki kegunaan sebagai tanaman obat seperti jamu dan sejenisnya, tetapi kegunaan lebih signifikan yaitu rimpang jahe merah yang memiliki kandungan minyak menguap (volatile oil) kegunaannya untuk bahan farmasi, bahan aditif makanan, merangsang keluarnya ASI, Menghambat kerja enzim siklooksigenase, Anti-pendarahan diluar haid dan parfum. Selain itu, mengandung minyak tidak menguap (nonvolatile oil) yang biasa digunakan untuk obat dan jamu.

Pada luas panen jahe merah tahun 2017 mengalami penurunan 18,37% sebesar 105,560,126 hektar, sedangkan untuk produksinya sendiri mengalami penurunan dari tahun sebelumnya sebesar 36,36% totalnya 216.586.662 kg. Jika dilihat dari keseluruhan data di wilayah Indonesia untuk tanaman jahe merah adalah Jawa Timur 30%, Jawa Tengah 21 %, Jawa Barat 16%, Sulawesi Selatan 6%, Jogja 4 %, Bengkulu 5 % dan wilayah lainnya 18%.

Melihat prospek pasar komoditas jahe merah maka perlu dilakukan usaha pengembangan dan peningkatan produksinya. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi jahe merah ini adalah dengan intensifikasi lahan. Peningkatan produktivitas tanaman jahe secara intensifikasi sangat memungkinkan untuk dilakukan yaitu dengan melakukan pemupukan organik dan anorganik yang berimbang.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM. 11 No. 113 Marpoyan Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 6 (enam) bulan terhitung sejak bulan Desember 2019 sampai bulan Juni 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama yaitu pemberian berbagai

kompos organik yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan faktor kedua yaitu pemberian POC kulit pisang yang terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga total keseluruhan menjadi 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman digunakan sebagai sampel, sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 192 tanaman.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh interaksi kombinasi berbagai kompos organik dengan pupuk organik cair kulit pisang serta pengaruh masing-masing faktor tunggalnya terhadap pertumbuhan dan produktifitas tanaman Jahe Merah.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman (cm), jumlah anakan (batang), beras brangkas basah perumpun (g), berat rimpang basah perumpun (g), Berat rimpang kering (g), indeks panen (g). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh interaksi Berbagai Kompos Organik dan POC Kulit Pisang memberikan pengaruh nyata terhadap parameter Jumlah anakan perumpun (batang) dan berat Brangkas basah (g). Kombinasi perlakuan terbaik pada perlakuan Kompos Ketapang 600 g/Plot dan POC Kulit Pisang dengan dosis 250 ml/L air (P2C2).

Pengaruh utama Berbagai Kompos Organik nyata terhadap semua parameter yang diamati. Perlakuan terbaik adalah Kompos Ketapang 600 g/tanaman (P2). Pengaruh utama pupuk POC Kulit Pisang berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman (cm), jumlah anakan (batang), beras brangkas basah perumpun (g), berat rimpang basah perumpun (g) dan berat rimpang kering (g). Dosis terbaik pada Perlakuan POC Kulit Pisang yaitu 250 ml/L air (C2).

## DAFTAR PUSTAKA

- AgroMedia. (2010). *Buku Pintar Bertanam Jamur Konsumsi*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Aidin, A., Sahari, N., dan I. Madauna. 2016. Pengaruh Jenis Rimpang dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Jahe Merah (*Zingiber officinale Rosc.*). *Jurnal Agrotekbis*. Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Palu. 4(4) : 394-402
- BPS. (2017). *Statistik Tanaman Biofarmaka*. Jakarta: BPS - Statistics Indonesia.
- BPS. (2018). *Statistik Tanaman Biofarmaka*. BPS-Statistics Indonesia.
- Devi Rusmin, S. S. (2015). Pengaruh Umur Panen Rimpang Terhadap Perubahan Fisiologi.
- Ekawandani, N., Arini Anzi Kusuma. (2018). Pengomposan Sampah Organik (Kubis Dan Kulit Pisang) Dengan Menggunakan Em4. Bandung; Politeknik TEDC.
- Ermiaati. (2016). Pengaruh Pemupukan Terhadap Produktivitas Dan Titik Impas. *Balai Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat Jalan Tentara Pelajar No. 3*, 197-207.
- Fadma Juwita Nasution, L. M. (2014). Aplikasi Pupuk Organik Padat Dan Cair Dari Kulit Pisang Kepok Untuk Pertumbuhan Dan Produksi Sawi (*Brassica Juncea L.*). *Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian, Usu, Medan 20155*.
- Farida, E, Saripah Ulpah dan T. Edy Sabli. (2018). Pemberian Pupuk Kascing Dan Poc Nasa Pada Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah(*Allium Ascalonicum L.*). *Jurnal Dinamika Pertanian Volume XXXIV Nomor 3 Desember 2018 (255–264)*. Fakultas Petanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Ginting, Alvius E. (2017). Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik Sisa-Sisa Sayuran Rumah Tangga Dengan Aktivator Air Nenas. *Politeknik Kesehatan Kemenkes*. Medan.
- Hapsoh. (2010). *Budidaya Dan Teknologi Pascapanen Jahe*. Universitas Sumatra Utara. Medan
- Lili Wahyuni, A. B. (2013). Respon Pertumbuhan Jahe Merah (*Zingiber Officinale Rosc.*) Terhadap Pemberian Naungan Dan Beberapa Teknik Bertanam. *Jurnal Online Agroekoteknologi Vol.1, No.4, September 2013*.
- Manis, Ince., Supriadi dan I. Said. (2017). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Pupuk Organik Cair dan Aplikasinya terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat. *Jurnal Akademika Kim.6(14):219-226*

- Maria, V. (2013). Pengaruh Pupuk Kompos Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L.) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi Tumbuhan.
- Rahayu, F. 2010. Formulasi Sediaan Chewable Lozenges yang Mengandung Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.Var.Rubrum). (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Rahmat Hanif Abdillah, R. R. (2015). Pengaruh Bobot Rimpang dan Tempat Penyimpanan terhadap Mutu Bibit. Program Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, 11.
- Rezagama, A. 2015. Studi optimasi takakura dengan penambahan sekam dan bekatul. Jurnal presipitasi 2015; 12 (2): 66 – 70.
- Saputri, L., Hastuti, Endah Dwi., Budihastuti, Rini. 2018. Respon Pemberian Pupuk Urea Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Jahe Merah (*zingiber Officinale* L. Rosc Var.Rubrum).
- Sianturi, Daniel A dan Ernita. (2014). Penggunaan Pupuk Kc l dan bokashi pada Tanamanubi Jalar (*Ipomae* Batatas). Jurnal Dinamika Pertanian Volume XXIX Nomor 1 April 2014(37-44). Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Sitepu, Rosinta Br. (2017). Pemanfaatan Jerami Sebagai Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa*). Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Sulistianingrum, P. (2013). Pengaruh Campuran Pupuk Organik dan Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman Jahe (*Zingiber officinale*). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Sulkan, H., Ernita dan T. Rosmawaty. (2014). Aplikasi Jenis Pupuk Organik Dan Dosis Pupuk KCL Pada Tanaman Uby Jalar. Jurnal Dinamika Pertanian Volume XXIX Nomor 3 Desember 2014 (207-214). Fakultas Petanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Sumanarti, Nur E dan Nagano. (2015). The Effect of Urban WasteCompost on Growth and Yield of Taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott var Antiquorum) in Dry Land.Universitas Brawijaya. Malang.
- Susetya, Darma. (2012). Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik (Untuk Tanaman Pertanian dan Perkebunan). Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sutriana, S dan M. Nur. (2018). Aplikasi Pupuk Kompos Dan Frekuensi Pemupukan Npk Dalam Meningkatkan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L) Pada Tanah Gambut. Jurnal Dinamika Pertanian Volume XXXIV Nomor 3 Desember 2018 (201–210). Fakultas Petanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Sutriana, S. (2018). Uji Berbagai Dosis Dan Frekuensi Pemupukan Npkpada Tanah Bergambut untuk Meningkatkan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicuml.*). Jurnal Dinamika Pertanian Volume XXXIV Nomor 2 Agustus 2018 (101–106). Fakultas Petanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau