



**PENGARUH LIMBAH CAIR RESTORAN FRIED CHICKEN
DAN KOMPOS DAUN PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN
SERTA HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.)**

OLEH :

MUHAMMAD SUPRYADI

154110017

SKRIPSI

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



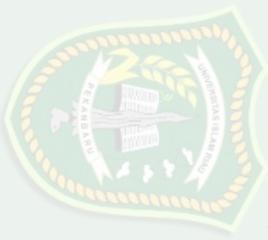
**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2023**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



**PENGARUH LIMBAH CAIR RESTORAN FRIED CHICKEN
DAN KOMPOS DAUN PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN
SERTA HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI

**NAMA : MUHAMMAD SUPRYADI
NPM : 154110017
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI**

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN
DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA
HARI SELASA 27 DESEMBER 2022
DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI.
KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI
PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

MENYETUJUI

Pembimbing

Prof. Dr. Hasan Basri Jumin, M.Sc

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau**



Dr. Ir. Hj. Siti Zahrah, MP

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



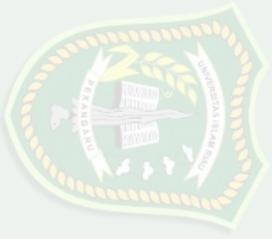
Drs. Maizar, MP

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



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

TANGGAL 27 DESEMBER 2022

No.	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1	Prof. Dr. Hasan Basri Jumin, M.Sc		Ketua
2	Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Si		Anggota
3	M. Nur, SP., MP		Anggota
4	Salmita Salman, S.Si., M.Si		Notulen

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

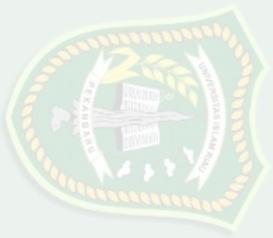
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi Limbah Cair Restoran Fried Chicken dan kompos daun pisang terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan terhitung dari bulan Januari – Maret 2022. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Faktor pertama adalah Limbah Cair Restoran Fried Chicken (L) yang terdiri dari empat taraf yaitu: 0, 500, 750 dan 1000 ml/polybag. Faktor kedua adalah pupuk Kompos Daun Pisang (K) yang terdiri dari empat taraf yaitu: 0, 25, 50 dan 75 g/polybag. Diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan, sehingga terdapat 48 satuan percobaan (plot). Setiap plot terdiri 8 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sampel pengamatan yang diambil secara acak, terdiri dari 384 tanaman. Parameter pengamatan yaitu: tinggi tanaman, laju pertumbuhan relatif, laju asimilasi bersih, umur panen, jumlah umbi per rumpun, berat basah umbi per rumpun, berat umbi kering per rumpun dan susut bobot umbi. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik. Jika F hitung lebih besar dari F tabel maka dilakukan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%. Interaksi perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik konsentrasi limbah cair restoran fried chicken 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag. Pengaruh utama limbah cair restoran fried chicken nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik konsentrasi limbah cair restoran fried chicken 500 ml/polybag. Pengaruh utama kompos daun pisang nyata terhadap semua parameter pengamatan, perlakuan terbaik dosis kompos daun pisang 75 g/polybag.

Kata kunci: *Limbah Cair Fried Chicken, Kompos Daun Pisang, Bawang Merah.*

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang tidak ternilai, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Pemberian Limbah Cair Restoran Fried Chicken dan kompos daun pisang terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Hasan Basri Jumin, M.Sc selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan proposal ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dekan, Bapak Ketua Program Studi Agroteknologi, Bapak/ Ibu Dosen dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada kedua orang tua dan rekan-rekan yang telah membantu baik moril maupun materil hingga selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun, demi kesempurnaan penulisan skripsi ini, dan untuk itu penulis mengucapkan terimakasih. Akhir penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat untuk pengembangan ilmu pertanian dimasa mendatang.

Pekanbaru, November 2022

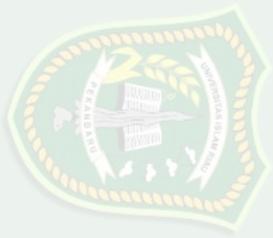
Penulis

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
III. BAHAN DAN METODE	13
A. Tempat dan Waktu	13
B. Bahan dan Alat	13
C. Rancangan Percobaan	13
D. Pelaksanaan Penelitian	14
E. Parameter Pengamatan	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Tinggi Tanaman	20
B. Laju Pertumbuhan Relatif	22
C. Laju Asimilasi Bersih.....	24
D. Umur Panen	26
E. Jumlah Umbi Per Rumpun	28
F. Berat Basah Umbi Per Rumpun	30
G. Berat Umbi Kering Per Rumpun	32
H. Susut Bobot Umbi.....	34
V. KESIMPULAN.....	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	36
RINGKASAN	37
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43



DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Kombinasi Limbah Cair Restoran Fried Chicken dan Kompos	14
2. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah dengan perlakuan limbah cair fried chicken dan dosis kompos kulit pisang (cm).....	20
3. Rata-rata laju pertumbuhan relatif tanaman dengan perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang (g/hari)...	22
4. Rata-rata laju asimilasi bersih tanaman dengan perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang (mg/cm/hari).	24
5. Rata-rata umur panen tanaman bawang merah dengan perlakuan limbah cair fried chicken dan dosis kompos kulit pisang (hari).	26
6. Rata-rata jumlah umbi per rumpun bawang merah dengan perlakuan limbah cair fried chicken dan dosis kompos kulit pisang (umbi).	28
7. Rata-rata berat basah umbi tanaman bawang merah dengan perlakuan limbah cair fried chicken dan dosis kompos kulit pisang (g).....	30
8. Rata-rata berat kering umbi bawang merah dengan perlakuan limbah cair fried chicken dan dosis kompos kulit pisang (g).....	32
9. Rata-rata susut bobot umbi bawang merah dengan perlakuan limbah cair fried chicken dan dosis kompos kulit pisang (%).	34

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian September – November 2022	43
2. Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes.....	44
3. Pembuatan Kompos Daun Pisang	45
4. Denah Lay Out Percobaa Menurut Rancangan Acak Lengkap Faktorial 4 x 4	47
5. Daftar Analisis Ragam Masing-Maing Parameter Pengamatan.....	48
6. Hasil Analisis Limbah	51
7. Dokumentasi Penelitian.....	52

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

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

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabai. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Suriani, 2012).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik menyatakan bahwa Provinsi Riau untuk budidaya bawang merah masih tergolong rendah karena data yang tercatat di Badan Pusat Statistik pada tahun 2015 produksi sebesar 41 ton/ tahun terjadi peningkatan pada tahun 2016 yaitu 75 ton/tahun, begitu juga produksi pada tahun 2017 mencapai 85 ton/ tahun, namun terjadi penurunan pada tahun 2018 yaitu 41 ton/ tahun dan meningkat kembali produksi pada tahun 2019 yaitu 92 ton/ tahun (Anonymous, 2020).

Rendahnya produksi tanaman Bawang Merah, perlu adanya upaya peningkatan hasil yang harus ditempuh. Salah satunya dengan melakukan teknik budidaya yang tepat, selain itu perlu juga dilakukan pemupukan yang baik dan tepat dalam pengaplikasiannya. Salah satu pupuk yang dapat digunakan dalam peningkatan hasil tanaman ialah dengan penggunaan pupuk organik. Selain itu disebabkan suhu daerah Riau panas.

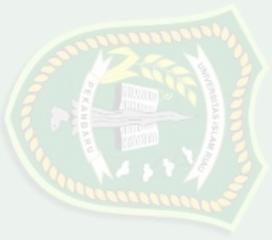


Selama ini bahan organik yang dipergunakan dalam budidaya hanya terfokus pada pupuk kandang saja, namun dari waktu ke waktu ketersediaan pupuk kandang semakin sulit diperoleh karena pemakaian yang sangat luas. Untuk itu perlu dicari alternatif lain sebagai pengganti pupuk kandang tersebut. Salah satunya dengan menggunakan limbah olahan restoran serta limbah yang dihasilkan tanaman budidaya lainnya.

Guna memenuhi kebutuhan hara pada tanaman bawang merah perlu adanya pemenuhan kebutuhan hara dalam teknik budidaya. Pemupukan tidak hanya menggunakan pupuk kimia tetapi juga dapat dilakukan dengan pemupukan organik. Salah satunya ialah dengan memanfaatkan limbah organik yang dimanfaatkan sebagai pupuk pada tanaman dengan pengolahan terlebih dahulu. Diantara beberapa banyak limbah organik, limbah restoran fried chicken juga dapat digunakan sebagai pupuk pada tanaman, yang diaplikasikan pada media tanam. Menurut Santy (2013), beberapa referensi menyatakan bahwa lebih dari 70 % bahan-bahan sumber pencemaran merupakan bahan organik yang tidak hanya berpotensi mengurangi tingkat pencemaran lingkungan namun juga sebagai sumber pembenah dan penyediaan unsur hara tanah.

Selain limbah cair restoran fried chicken penggunaan limbah lainnya juga dapat digunakan yaitu daun pisang. Daun pisang merupakan sisa-sisa yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk pada tanaman yaitu dengan menjadikannya sebagai bahan pembuatan kompos, yang tentunya akan meningkatkan kandungan unsur hara pada kompos daun pisang.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Limbah Cair Restoran Fried Chicken dan kompos daun pisang terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)”





B. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi Limbah Cair Restoran Fried Chicken dan kompos daun pisang terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama pemberian Limbah Cair Restoran Fried Chicken terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama kompos daun pisang terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah.

C. Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Islam Riau.
2. Dapat memberikan informasi mengenai pemanfaatan Limbah Cair Restoran Fried Chicken dan kompos daun pisang pada tanaman bawang merah bagi masyarakat luas.
3. Dapat menjadi referensi selanjutnya bagi penelitian Limbah Cair Restoran Fried Chicken dan kompos daun pisang pada tanaman bawang merah.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

II. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam ajaran Agama Islam Allah SWT telah menyebutkan dalam Al-Qur'an Surat. Al-hijr 5: 19-22 yang artinya "Dan Kami telah menghamparkan bumi dan Kami pancangkan padanya gunung-gunung serta Kami tumbuhkan di sana segala sesuatu menurut ukuran. Dan Kami telah menjadikan padanya sumber-sumber kehidupan untuk keperluanmu, dan (Kami ciptakan pula) makhluk-makhluk yang bukan kamu pemberi rezekinya. Dan tidak ada sesuatu pun, melainkan pada sisi Kami lah khazanahnya; Kami tidak menurunkannya melainkan dengan ukuran tertentu. Dan kami telah meniupkan angin untuk mengawinkan dan Kami turunkan hujan dari langit, lalu Kami beri minum kamu dengan (air) itu, dan bukanlah kamu yang menyimpannya".

QS. Al Haqqah : 22-23 yang artinya" Dalam surga yang tinggi. Buah-buahannya dekat ". Dalam ayat ini Allah menjelaskan bahwa daerah yang lebih tinggi itu lebih baik untuk bercocok tanam karna daerah tersebut memiliki aliran air yang baik, dan memiliki struktur tanah yang bagus untuk pertanian, misalkan saja, tembakau, teh, rempah-rempah, karna akar tumbuhan akan mencari sumber air yang dalam hal ini membuat tumbuhan semakin kokoh.

(QS. Al An'am : 95) yang artinya: Sesungguhnya Allah menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. (Yang memiliki sifat-sifat) demikian ialah Allah, maka mengapa kamu masih berpaling?".

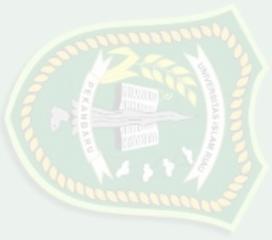
Ayat diatas menjelaskan " Kekuasaan Allah yang menghidupkan dari yang mati menjadi hidup, ibaratkan biji-bijian, yang akan tumbuh menjadi perkecambahan dan akan tumbuh lagi menjadi tanaman atau tumbuhan".



Tanaman bawang (*Allium ascalonicum* L.) merah berasal dari Asia Tengah Daerah India, Pakistan sampai Palestina. Tanaman ini telah dikenal sejak 2700-3200 tahun sebelum masehi di Mesir, dan 1500 tahun sebelum masehi di Israel. Penyebaran bawang merah ke berbagai negara berhubungan dengan perburuan rempah-rempah oleh bangsa Eropa ke wilayah timur, yang berlanjut kemudian dengan pendudukan kolonial Belanda di wilayah Indonesia. Di dalam dunia tumbuhan bawang merah diklasifikasikan kedalam: Kingdom: *Plantae*, Subkingdom: *Tracheobionta*, Superdivision: *Spermathopyta*, Divisi: *Magnoliophyta*, Class: *Liliopsida*, Subclass: *Liliidae*, Order: *Liliales*, Family: *Liliaceae*, Genus: *Allium* L, Species: *Allium Ceba* L. atau *Allium ascalonicum* L. (Erythrina, 2012).

Bawang merah memiliki akar serabut dan pendek yang berfungsi untuk menyerap air dan nutrisi yang ada di sekitar tempat tumbuhnya. Akar bawang merah tumbuh di permukaan bawah cakram. Morfologi akar serabut yang dimilikinya menyebabkan akar bawang merah hanya berkembang di permukaan tanah dan sangat dangkal, sehingga tanaman ini sangat rentan terhadap kekeringan (Suriani, 2012).

Batang tanaman bawang merah merupakan bagian kecil dari keseluruhan kuncup-kuncup. Bagian bawah cakram merupakan tempat tumbuh akar. Bagian atas batang sejati merupakan umbi semu, berupa umbi lapis (bulbus) yang berasal dari modifikasi pangkal daun bawang merah. Pangkal dan sebagian tangkai daun menebal, lunak dan berdaging, berfungsi sebagai tempat cadangan makanan. Apabila dalam pertumbuhan tanaman tumbuh tunas atau anakan, maka akan terbentuk beberapa umbi yang berhimpitan yang dikenal dengan istilah "siung". Pertumbuhan siung biasanya terjadi pada perbanyakan bawang merah dari benih



umbi dan kurang biasa terjadi pada perbanyakan bawang merah dan biji. Warna kulit umbi beragam, ada yang merah muda, merah tua, atau kekuningan, tergantung spesiesnya. Umbi bawang merah mengeluarkan bau yang menyengat (Susilo, 2012).

Daun bawang merah berbentuk silindris kecil memanjang yang mencapai sekitar 50-70 cm, memiliki lubang bagian tengah dan pangkal daun runcing. Daun bawang merah ini berwarna hijau muda sampai hingga tua dan juga letak daun ini melekat pada tangkai yang memiliki ukuran pendek (Sudirja, 2012).

Bunga bawang merah merupakan bunga sempurna, memiliki benang sari dan putik. Tiap kuntum bunga terdiri atas enam daun bunga yang berwarna putih, enam benang sari yang berwarna hijau kekuning-kuningan, dan sebuah putik, kadang-kadang di antara kuntum bunga bawang merah ditemukan bunga yang memiliki putik sangat kecil dan pendek atau rudimenter, yang diduga sebagai bunga steril. Meskipun jumlah kuntum bunga banyak, namun bunga yang berhasil mengadakan persarian relatif sedikit (Susilo, 2012).

Bawang merah memiliki bentuk umbi, ukuran umbi dan warna kulit umbi yang bervariasi. Bentuk umbi ada yang bulat ada yang bundar seperti gasing terbalik sampai pipih. Ukuran umbi ada yang besar, sedang dan kecil. Warna kulit umbi ada yang putih, kuning, merah muda hingga merah tua atau merah keunguan. Umbi bawang merah terlihat jelas umbi gandanya. Umbi ganda ini terlihat jelas sebagai benjolan ke kanan dan ke kiri mirip seperti siung pada bawang putih. Lapisan pembungkus siung umbi bawang merah tidak banyak, terbatas hanya 2-3 helai dan tidak tebal. Lapisan-lapisan dari setiap siung bawang merah ditentukan oleh banyak dan tebalnya lapisan pembungkus. Setiap siung



dapat membungkus umbi yang baru, juga dapat membentuk umbi, sehingga akan terbentuk rumpun yang terdiri atas 3-8 umbi baru (Sudirja, 2012).

Pada setiap jenis tanaman membutuhkan kondisi lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhannya, sehingga membuat tanaman dapat tumbuh dan produksi yang baik ada beberapa syarat yang harus dipenuhi untuk keberhasilan tanaman bawang merah. Bawang ditanam pada musim kemarau atau akhir musim hujan.

Dengan demikian masa tumbuh bawang merah berlangsung selama musim kemarau. Bawang merah paling menyukai daerah yang beriklim kering dengan suhu agak panas dan cuaca cerah. Daerah yang cukup mendapat sinar matahari sangat diutamakan dan lebih baik jika lama penyinaran matahari selama 12 jam (Susilo, 2012).

Bawang merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi ± 1.100 m (ideal 0-800 m) di atas permukaan laut, tetapi produksi terbaik dihasilkan dari dataran rendah yang didukung keadaan iklim meliputi suhu udara antara 25-32 C dan iklim kering, tempat terbuka dengan pencahayaan $\pm 70\%$, karena bawang merah termasuk tanaman yang memerlukan sinar matahari cukup panjang, tiupan angin sepoi-sepoi berpengaruh baik bagi tanaman terhadap laju fotosintesis dan pembentukan umbinya akan tinggi (Baswarsiati dkk., 2012).

Derajat pH yang paling baik untuk lahan bawang merah yaitu pH antara 6,0 – 6,8. Jika tanah terlalu masam maka tanaman akan menjadi kerdil. Bila terlalu basa maka umbi menjadi kerdil dan hasilnya rendah. Dengan air dan udara didalam yang seimbang dalam memenuhi pori-pori tanah, sehingga akan berjalan dengan baik dan tidak adanya genangan (Susilo, 2012).



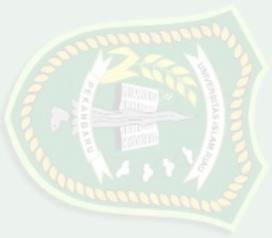
Jarak tanam yang biasa digunakan untuk tanaman bawang merah dengan umbi adalah 15 x 20 cm dan 20 x 20 cm. Sebelum penanaman umbi dipotong 1/3 bagian yang bertujuan untuk merangsang pertumbuhan umbi samping dan mempercepat pertumbuhan tunas (Manopo, 2014).

Bangun (2012), menyatakan bahwa sebelum ditanam, umbi bawang merah terlebih dahulu dipotong 1/3 atas dari umbi agar umbi dapat tumbuh seragam, dapat merangsang tumbuhnya tunas, memperpendek masa dormansi dan merangsang tumbuhnya umbi samping.

Menurut Novizan (2013), pupuk merupakan sebagian material yang ditambahkan ke tanah atau tajuk tanaman dengan tujuan untuk melengkapi ketersediaan unsur hara. Dengan begitu unsur hara yang sebelumnya tidak tersedia di dalam tanah dan juga yang tersedia namun kurang mencukupi untuk memenuhi kebutuhan tanaman, dapat terpenuhi dengan menambahkan input dari luar dengan dilakukan pemupukan.

Dalam penyediaan unsur hara dapat memanfaatkan limbah yang merupakan bahan buangan atau sesuatu yang tidak terpakai, dapat berbentuk cair, gas dan padat karena secara umum berasal dari bahan organik seperti limbah raudhah chicken (Doraja, 2012). Limbah dari raudhah chicken dapat diolah menjadi suatu produk yang menguntungkan dan ramah lingkungan seperti menjadi substitusi pupuk organik untuk membenahi kondisi tanah karena mudah terdekomposisi dan kaya nutrisi bagi tanah dan tanaman (Santy, 2013).

Setiawan (2016), menyatakan bahwa pemanfaatan bahan-bahan organik yang selama ini menjadi sumber pencemar lingkungan adalah hal mutlak yang perlu dilakukan untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan mempertahankan lahan agar tetap produktif karena selama ini pengolahan tanah cenderung



menurunkan kesuburan tanah, kandungan C-Organik dan bahan organik akibat penggunaan pupuk kimia melampaui batas efisiensi teknis dan ekonomis. Matenggomena (2012), menyatakan bahwa mengingat sebagian besar sumber pencemaran lingkungan merupakan bahan organik yang berpotensi sebagai sumber pembenah tanah, maka sangatlah penting untuk mulai memperhatikan pemanfaatan limbah menjadi suatu produk ramah lingkungan dan bermanfaat bagi tanah dan tanaman.

Menurut Santy (2013), penggunaan limbah air rebusan ayam potong sebagai pupuk dilakukan setelah air dingin tanpa perlu dilakukannya proses fermentasi maupun penambahan aktivator dan pemberian sebaiknya dilakukan dengan interval 15 hari sekali dengan dosis penyiraman pertanaman antara 250-500 ml tanpa perlu pelarutan dengan air. Sedangkan hasil penelitian Muhammad dkk (2010), menunjukkan bahwa penggunaan limbah cucian air ayam potong 250 ml dengan interval 2 minggu sekali memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat rimpang dan indeks panen pada tanaman jahe.

Penelitian Matenggomena (2012), menunjukkan bahwa penyiraman air cucian ayam potong 300 ml memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar per tanaman, volume akar dan panjang akar tanaman seledri. Ekawati dan Purwanto (2012), mengatakan bahwa tanaman bawang membutuhkan asupan kalium (K) untuk memperbaiki kualitas dan kuantitas umbi. Untuk itu, perlu penambahan pupuk dengan unsur K yang tinggi. Umbi bawang tidak akan memberi hasil maksimal apabila unsur hara K yang diperlukan tidak cukup tersedia. Rosliana dkk., (2012), mentakan bahwa kalium merupakan unsur kation kovalen essensial bagi tanaman dan diabsorbsi dalam bentuk ion K^+ . Unsur



K berperan membentuk protein, karbohidrat, aktifator enzim, meningkatkan resistensi terhadap penyakit, tahan kekeringan dan meningkatkan kualitas biji dan buah tanaman. Selain itu Menurut Rosliani dkk., (2012), beberapa peran kalium pada bawang merah yakni membantu meningkatkan proses fotosintesis, translokasi hara dan asimilat, meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan akar, serta tekanan turgor akar.

Limbah pisang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena menyediakan unsur hara bagi tanaman. Berdasarkan penelitian Sriharti (2012) bahwa limbah kulit pisang merupakan substansi organik yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kompos, nisbah C/N awal untuk bahan kompos adalah antara 30 – 50, nisba C/N limbah pisang ambon 35, nisba C/N limbah pisang raja 21, namun dari kadar N dalam pembuatan kompos perlu ditambahkan kandungan N yang lebih tinggi yaitu kotoran ayam, sebab kandungan Nitrogen total sebesar 1,16 % dan dedak kandungan Nitrogen total sebesar 2,29 %.

Hasil penelitian Yuniwati (2012), proses pembuatan kompos dari limbah organik dengan cara fermentasi menggunakan EM4 dapat menurunkan rasio C/N, semakin besar penurunan rasio C/N maka semakin singkat waktu yang diperlukan untuk pengomposan. Kulit nanas tua merupakan limbah organik hasil sisa pembuangan produksi buah nanas yang mengandung beberapa senyawa yang dapat dijadikan produk olahan bermanfaat. Kulit nanas tua dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan pupuk organik Rahman dkk., (2012). Menurut hasil penelitian Salim (2012), pupuk organik dari kulit nanas mengandung unsur hara 0,70% N, 19,98% C, 0,08% S, 0,03% Na.

Limbah pisang sumber potensial pupuk potasium dengan kadar K_2O 6-57% basis kering. Selain mengandung fosfor dan Potasium, kulit pisang juga



mengandung unsur Magnesium, Sulfur, dan Sodium. Demikian pula dengan unsur kalium yang biasanya terdapat di dalam pupuk dalam bentuk ikatan K_2O yang perlu diubah menjadi ion K^+ oleh mikroorganismenya (Manurung, 2012).

Limbah pisang mengandung 15% kalium dan phosphor lebih banyak dari pada daging buah pisang, karena itu kulit pisang sangat potensial dijadikan sebagai pupuk. Selain mengandung kalium dan phosphor, kulit pisang juga mengandung unsur magnesium. Unsur magnesium diperlukan tanaman selain pembentukan klorofil sebagai katalisator penyerapan unsur kalium dan phosphor (Latifah, 2012).

Andespa (2014), menjelaskan bahwa manfaat dan kandungan hara limbah pisang akan meningkatkan bila dijadikan pupuk melalui proses pengomposan ataupun penambahan mikroba. Sebab dengan pengomposan ataupun penambahan mikroba kandungan potasium (K_2O), fosfor (P), magnesium (Mg) dan sulfur (S) akan meningkat 3 kali lebih tinggi dari pada kandungan pada kulit pisang yang tidak melalui pengomposan.

Berdasarkan hasil penelitian Aziz (2017), pemberian pupuk organik kulit pisang dosis 40 gr per tanaman mampu meningkatkan produksi tanaman kailan per hektar. Hasil penelitian Hayati (2012), pemberian kompos kulit pisang 1 kg/plot memberikan peningkatan jumlah buah dan jumlah buah pada tanaman cabai. Hasil penelitian Darmis (2012) bahwa pemberian dosis kompos kulit pisang 15 ton/ha memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tertinggi pada tanaman pare. Hasil penelitian Andespa (2014) dan Syahriar (2014) pemberian kompos kulit pisang 25 ton/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung dan kacang tanah. Hasil penelitian Darmis



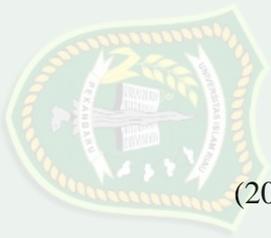
(2012) pemberian kompos kulit pisang 1 kg/plot berpengaruh nyata terhadap presentase bunga pada tanaman pare.

Ngaisah (2014) menyatakan bahwa kemampuan pupuk organik murni walaupun kuantitasnya sangat sedikit tetapi mampu memberikan pengaruh besar pada tanah yang bias bermanfaat untuk meningkatkan produktivitas, mempercepat panen, merangsang pertumbuhan akar, batang, daun dan bunga. Kemampuan kompos dalam memperbaiki sifat biologi tanah sehingga tercipta lingkungan yang lebih baik baik perakaran tanaman.

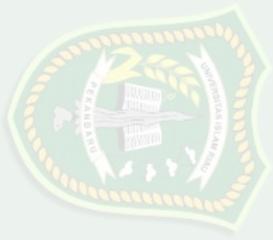
Berdasarkan hasil penelitian Zulkarnain dkk., (2013) perlakuan kompos sampah organik rumah tangga 675 gr/tanaman memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan hasil panen tanaman kailan. Menurut penelitian Opusunggu (2017) pemberian kompos sampah kota dengan dosis 50 ton/ha memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

Pupuk organik mempunyai fungsi antara lain adalah memperbaiki struktur tanah, karena bahan organik dapat mengikat pertikel tanah menjadi agregat yang mantap, memperbaiki distribusi ukuran pori tanah sehingga daya pegang air tanah meningkat dan pergerakan udara (aerasi) di dalam tanah menjadi lebih baik (Yanti dkk., 2013).

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



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



III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan terhitung dari bulan Januari – Maret 2022 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang merah Varietas Bima Brebes (Lampiran 2), Limbah Cair Restoran Fried Chicken, kompos daun pisang, Furadan 3G, Decis 25 EC, Dithane M-45, paku, tali rafia, seng plat. Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, garu, ember, gunting, gembor, gelas ukur, hand sprayer, meteran, martil, timbangan, kamera digital, dan alat-alat tulis.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Faktor pertama adalah pemberian Limbah Cair Restoran Fried Chicken (L) yang terdiri dari empat taraf dan faktor kedua adalah pupuk Kompos Daun Pisang (K) yang terdiri dari empat taraf sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan, sehingga terdapat 48 satuan percobaan (plot). Setiap plot terdiri 8 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sampel pengamatan yang diambil secara acak. Seluruh satuan percobaan terdiri dari 384 tanaman.

ISLAM RIAU

Adapun faktor perlakuan adalah :

Faktor limbah cair Restoran Fried Chicken (L) terdiri dari 4 taraf, yaitu :

L0 : Tanpa pemberian limbah cair Restoran Fried Chicken

L1 : limbah cair Restoran Fried Chicken 500 ml/polybag

L2 : limbah cair Restoran Fried Chicken 750 ml/ polybag

L3 : limbah cair Restoran Fried Chicken 1000 ml/ polybag

Faktor kompos daun pisang (K) terdiri dari empat taraf, yaitu :

K0 = Tanpa pemberian kompos daun pisang

K1 = pemberian kompos daun pisang 25 g/polybag (10 ton/ha)

K2 = pemberian kompos daun pisang 50 g/polybag (20 ton/ha)

K3 = pemberian kompos daun pisang 75 g/polybag (30 ton/ha)

Kombinasi perlakuan Limbah Cair Restoran Fried Chicken dan pupuk kompos daun pisang dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan Limbah Cair Restoran Fried Chicken dan Pupuk Kompos Daun Pisang.

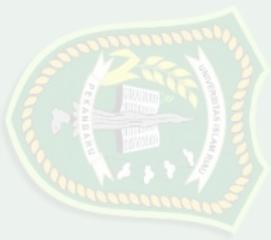
Limbah Cair Restoran Fried Chicken	Pupuk Kompos Daun Pisang			
	K0	K1	K2	K3
L0	L0K0	L0K1	L0K2	L0K3
L1	L1K0	L1K1	L1K2	L1K3
L2	L2K0	L2K1	L2K2	L2K3
L3	L3K0	L3K1	L3K2	L3K3

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik. Jika F hitung lebih besar dari F tabel maka di lakukan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan Penelitian

Lahan penelitian terlebih dahulu diukur dengan menggunakan meteran dengan luas 18 m x 6 m. Kemudian lahan dibersihkan dari sisa tanaman



sebelumnya dengan menggunakan mesin babat dan cangkul. Selanjutnya tanah didatarkan dengan menggunakan cangkul untuk mempermudah dalam penyusunan polybag.

2. Persiapan Bahan Tanam

Bibit Bawang Merah diperoleh dari Balai Benih Induk (BBI), Provinsi Riau.

Siung yang digunakan untuk bibit antara lain: umbi sehat, bebas dari penyakit, tidak cacat, bibit sudah dikeringkan selama 3 bulan, dan ukuran umbi homogen.

3. Persiapan Media Tanam

Tanah yang digunakan dalam penelitian ini adalah top soil yang diambil pada kedalaman 20 cm dari permukaan dengan menggunakan cangkul. Media tanam top soil diambil dari lahan Pasir Putih Siak Hulu kabupaten Kampar Provinsi Riau. Tanah yang digunakan untuk media tanam terlebih dahulu dibersihkan dari akar tumbuh-tumbuhan dan dimasukkan ke dalam polybag ukuran 35 x 40 cm dengan bobot 5 kg. Kemudian polybag disusun sesuai dengan rancangan penelitian dengan jarak 50 cm x 50 cm antar polybag dan antar plot 50 cm.

4. Pemasangan Label

Pemasangan label di lakukan satu hari sebelum pemberian perlakuan sesuai dengan denah penelitian (Lampiran 3). Tujuannya untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan.

5. Penanaman

Sebelum penanaman bibit bawang merah dilakukan, bibit dipotong 1/3 bagian ujung agar mempercepat pertumbuhan tanaman dan diberikan dithane untuk mencegah tumbuhnya jamur. Bibit bawang merah ditanam di setiap lubang yang telah dibuat dengan satu umbi per lubang tanam yang permukaan potongan umbinya disamakan dengan permukaan tanah.





6. Pemberian Perlakuan

a. Pemberian limbah cair Restoran Fried Chicken

Pemberian limbah cair Restoran Fried Chicken diberikan sebanyak 2 kali yaitu 2 dan 3 MST dengan konsentrasi tanpa pemberian (L0), 500 ml (L1), 750 ml (L2), 1000 ml (L3) dan mulai diberikan pada umur 2 minggu setelah tanam dengan interval 7 hari sekali. Limbah Cair Restoran Fried Chicken terlebih dahulu di endapkan selama 1 hari sebelum dilakukan penyiraman pada media tanam sesuai konsentrasi masing-masing perlakuan.

b. Pemberian pupuk kompos daun pisang

Pemberian perlakuan kompos daun pisang dilakukan satu minggu sebelum penanaman sesuai dosis perlakuan yaitu : Tanpa pemberian kompos (K0), kompos daun pisang 25 g/polybag (K1), kompos daun pisang 50 g/polybag (K2), kompos daun pisang 75 g/polybag (K3). Cara pemberian dilakukan dengan menabur diatas permukaan media tanam yang telah diisi ke dalam polybag, kemudian dilakukan pengadukan untuk setiap polybag.

7. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor dengan kriteria media tanam hingga basah. Apabila turun hujan tidak dilakukan penyiraman.

b. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan sebanyak 3 kali yaitu 14, 28 dan 40 HST.

Penyiangan dilakukan pada waktu pagi dan sore hari. Gulma yang tumbuh di dalam polybag dicabut secara manual sedangkan gulma yang tumbuh disekitar plot dibersihkan menggunakan cangkul.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif yaitu sanitasi lahan, penggunaan benih atau bibit yang sehat. Sedangkan pengendalian curatif dilakukan dengan menggunakan bahan kimia. Pada penelitian yang telah dilakukan tanaman terserang hama ulat grayak yang menyerang pada bagian perakaran tanaman bawang, dikendalikan dengan pemberian Curater 3G dengan dosis 6 g pada umur 7 hari setelah tanam yang ditabur di atas permukaan tanah.

8. Panen

Panen umbi bawang merah dilakukan apabila sudah memenuhi kriteria panen, yaitu 60-70 % dari daun tanaman bawang merah sudah lemas dan melunak, tanaman sudah tampak rebah dan warna daun sudah berubah menjadi hijau kekuningan, umbi kelihatan penuh berisi, warna kulit umbi mengkilap.

E. Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan ini dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman bawang merah. Pengukuran tinggi tanaman diukur pada saat umur 14, 28, dan 42 HST. Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari permukaan tanah sampai ujung daun terpanjang dengan menggunakan penggaris. Data dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Laju Pertumbuhan Relatif (LPR) (g/hari)

Pengamatan dilakukan dengan cara dioven 70 °C selama 2 x 24 jam. Pengamatan dilakukan 4 kali yaitu pada saat tanaman berumur 2, 3, 4 dan 5 minggu. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel. Nilai laju pertumbuhan relatif dihitung dengan rumus sebagai berikut:



$$LPR = \frac{\ln W_2 - \ln W_1}{T_2 - T_1}$$

Keterangan:

LPR = Laju Pertumbuhan Relatif

W₂ = Bobot kering tanaman pada umur pengamatan ke-2 (g)

W₁ = Bobot kering tanaman pada umur pengamatan ke-1 (g)

T₂ = Umur tanaman pengamatan ke-2 (minggu)

T₁ = Umur tanaman pengamatan ke-1 (minggu)

Ln = Natural Log

3. Laju Asimilasi Bersih (LAB) (mg/cm²/hari¹)

Pengamatan dilakukan dengan cara dioven dengan suhu 70 °C selama 2 x 24 jam. Pengamatan dilakukan 4 kali yaitu pada saat tanaman berumur 2, 3, 4 dan 5 minggu. Dan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel. Nilai laju pertumbuhan relatif dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$LAB = \frac{W_2 - W_1}{T_2 - T_1} \times \frac{\ln A_2 - \ln A_1}{A_2 - A_1}$$

Keterangan: LAB = Laju Asimilasi Bersih

W₂ = Bobot kering tanaman pada waktu ke-2 (g)

W₁ = Bobot kering tanaman pada waktu ke-1 (g)

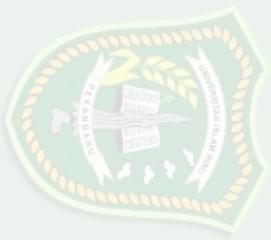
A₂ = Luas daun pada pengamatan waktu ke-2 (cm²)

A₁ = Luas daun pada pengamatan waktu ke-1 (cm²)

Ln = Natural Log

4. Umur Panen (hari)

Pengamatan ini dilakukan dengan menghitung berapa hari dari awal penanaman hingga panen. Pengamatan dilakukan apabila tanaman sudah



memenuhi kriteria panen yang sudah mencapai $\geq 50\%$ dari populasi setiap plot.

Data dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Jumlah Umbi Per rumpun (Umbi)

Pengamatan ini dilakukan setelah panen dengan cara menghitung jumlah umbi tanaman bawang merah yang terdapat pada setiap rumpun tanaman sampel.

Data dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. Berat Basah Umbi Per rumpun (g)

Penimbangan dilakukan setelah umbi bawang merah dipanen, umbi yang masih terdapat tanah dibersihkan terlebih dahulu. Pengamatan dilakukan pada masing-masing sampel tanaman. Data dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

7. Berat Kering Umbi Per rumpun (g)

Penimbangan dilakukan setelah umbi dijemur selama 7 hari dan dibalik agar mendapat panas yang merata, kemudian dilakukan penimbangan dengan menggunakan timbangan digital untuk masing-masing sampel tanaman. Data dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

8. Susut Bobot Umbi (%)

Pengamatan berat susut umbi dilakukan pada akhir penelitian dengan cara mengurangi berat umbi basah dengan berat umbi kering dan dibagi berat umbi basah dikali seratus persen. Data dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

$$SBU = \frac{\text{Berat umbi basah} - \text{Berat umbi kering}}{\text{Berat umbi basah}} \times 100\%$$

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU





IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5a) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah dengan perlakuan limbah cair fried chicken dan dosis kompos daun pisang (cm).

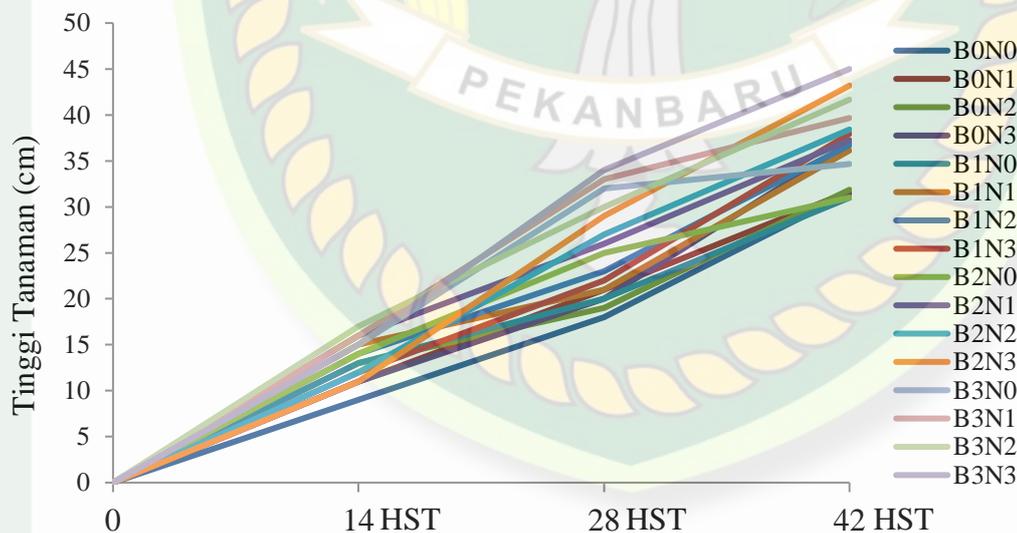
Limbah Cair Restoran Fried Chicken (ml/polybag)	Dosis Kompos Daun Pisang (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	25 (K1)	50 (K2)	75 (K3)	
0 (L0)	31,50 c	31,67 c	31,86 c	36,92 bc	32,99 c
500 (L1)	34,67 bc	39,67 ab	41,67 ab	45,00 a	40,25 a
750 (L2)	31,00 c	37,25 bc	38,42 b	43,19 ab	37,47 b
1000 (L3)	31,00 c	36,14 bc	36,72 bc	37,94 b	35,45 b
Rata-rata	32,04 c	36,18 b	37,17 b	40,76 a	
KK = 5,14 %	BNJ LK = 5,71		BNJ L dan K = 2,08		

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

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah, dimana perlakuan terbaik limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) dengan tinggi tanaman 45 cm. Perlakuan L1K2 tidak berbeda dengan L1K2 tetapi berbeda dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga pemberian limbah cair dan kompos daun pisang mampu mensuplai kebutuhan unsur hara Nitrogen dalam pertumbuhan vegetatif tanaman bawang merah. Sebab kompos daun pisang dapat meningkatkan daya serap dan simpan air serta terkandung unsur hara Nitrogen, sehingga mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang

merah yang berdampak terhadap tinggi tanaman yang lebih baik dari perlakuan lainnya.

Limbah cair restoran fried chicken juga mengandung hara makro sehingga mampu menyumbangkan hara makro pada tanaman cukup baik, sehingga berpengaruh terhadap tinggi tanaman bawang merah. Hal ini disebabkan unsur-unsur yang terdapat pada pupuk yang diberikan mampu memenuhi kebutuhan hara pada tanaman dengan baik sehingga memberikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik (Suryadi, 2013).Selanjutnya Prasetya, Kurniawan dan Febrianingsih (2014) menjelaskan bahwa unsur hara makro pada tanaman sangat di perlukan dalam jumlah banyak terutama unsur Nitrogen yang bermanfaat untuk pertumbuhan vegetative tanaman yaitu pembentukan sel-sel baru seperti daun, cabang, dan mengganti sel-sel yang rusak.



Gambar 1. Grafik tinggi tanaman bawang merah dengan perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang secara periodik.

Pada Grafik tinggi tanaman (Gambar 1) menunjukkan bahwa pemberian limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang mampu memberikan pertumbuhan vegetatif tanaman yang optimal, hal ini disebabkan kandungan unsur hara yang terdapat pada masing-masing perlakuan meningkatkan pertumbuhan.



B. Laju Pertumbuhan Relatif (LPR) (g/hari)

Hasil pengamatan laju pertumbuhan relatif setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5b) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang memberikan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan relatif tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap laju pertumbuhan relatif dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata laju pertumbuhan relatif tanaman dengan perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang (g/hari).

HST	Limbah Cair Restoran Fried Chicken (ml/polybag)	Dosis Kompos Daun Pisang (g/polybag)				Rata-rata
		0 (K0)	25 (K1)	50 (K2)	75 (K3)	
14-21	0 (L0)	0,0430 d	0,0430 d	0,0563 cd	0,0600 cd	0,0506 b
	500 (L1)	0,0450 d	0,0660 c	0,0977 b	0,1530 a	0,0904 a
	750 (L2)	0,0420 d	0,0420 d	0,0530 cd	0,0604 cd	0,0494 b
	1000 (L3)	0,0397 d	0,0397 d	0,0437 d	0,0443 d	0,0418 b
Rata-rata		0,0424 c	0,0477 c	0,0627 b	0,0794 a	
KK = 9,65 %		BNJ LK = 0,0169		BNJ L dan K = 0,0061		
21-28	0 (L0)	0,0730 d	0,0730 d	0,0863 cd	0,0900 cd	0,0806 b
	500 (L1)	0,0750 d	0,0960 c	0,1277 b	0,1797 a	0,1196 a
	750 (L2)	0,0720 d	0,0720 d	0,0830 cd	0,0904 cd	0,0794 b
	1000 (L3)	0,0697 d	0,0697 d	0,0737 d	0,0743 d	0,0718 c
Rata-rata		0,0724 c	0,0777 c	0,0927 b	0,1086 a	
KK = 6,10 %		BNJ LK = 0,0163		BNJ L dan K = 0,0059		
28-35	0 (L0)	0,1260 cd	0,1353 cd	0,1453 bc	0,1567 b	0,1408 b
	500 (L1)	0,1280 cd	0,1480 bc	0,1837 b	0,1893 a	0,1623 a
	750 (L2)	0,1250 cd	0,1350 cd	0,1387 c	0,1460 bc	0,1362 b
	1000 (L3)	0,1227 d	0,1263 cd	0,1267 cd	0,1343 cd	0,1275 c
Rata-rata		0,1254 d	0,1362 c	0,1486 b	0,1566 a	
KK = 3,53 %		BNJ LK = 0,0152		BNJ L dan K = 0,0055		

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

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang memberikan pengaruh berbeda terhadap laju pertumbuhan relatif tanaman bawang merah, dimana umur

14-21 Hari Setelah Tanam (HST) terbaik limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) yaitu: 0,1530 g/hari, perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Umur 21-28 HST juga menghasilkan perlakuan terbaik pada limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) yaitu: 0,1797 g/hari, berbeda dengan perlakuan lainnya. Begitu juga dengan pencabutan pada umur 28-31 HST perlakuan terbaik limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) yaitu: 0,1893 g/hari, berbeda dengan perlakuan lainnya. Perlakuan limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) pada tanaman bawang merah memberikan kebutuhan unsur hara yang optimal, karena adanya kandungan unsur hara nitrogen yang ada pada kompos. Laju pertumbuhan relatif pada tanaman dipengaruhi oleh serapan hara yang dilakukan oleh tanaman dan ketersediaan unsur hara didalam tanah seperti hara N, P dan K yang diberikan melalui pemupukan kompos daun pisang, semakin baik unsur hara yang diserap oleh akar tanaman maka laju pertumbuhan tanaman akan semakin baik pula.

Laju pertumbuhan relatif menunjukkan kemampuan tanaman untuk menumpuk bahan organik terakumulasi dalam tanaman (biomassa) yang mengakibatkan penambahan berat. Pembentukan biomassa tanaman meliputi semua bahan tanaman berasal dari hasil fotosintesis dan serapan unsur hara dan air yang diolah dalam proses biosintesis (Lakitan, 2012). Laju pertumbuhan relatif tinggi mencerminkan tingginya kemampuan tanaman untuk mengakumulasi biomasa dihasilkan tanaman dalam setiap cm persegi luas daun dalam setiap harinya, agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Jumin, 2014).



C. Laju Asimilasi Bersih (LAB) (mg/cm/hari)

Hasil pengamatan laju asimilasi bersih setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5c) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang memberikan pengaruh nyata terhadap laju asimilasi bersih tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap laju asimilasi bersih dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Rata-rata laju asimilasi bersih tanaman dengan perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang (mg/cm²/hari).

HST	Limbah Cair Restoran Fried Chicken (ml/polybag)	Dosis Kompos Daun Pisang (g/polybag)				Rata-rata
		0 (K0)	25 (K1)	50 (K2)	75 (K3)	
0 (L0)		0,1389 c	0,1479 c	0,1686 b	0,1689 b	0,1561 b
14-21	500 (L1)	0,1409 c	0,1607 bc	0,1947 a	0,1963 a	0,1731 a
	750 (L2)	0,1379 c	0,1476 c	0,1486 c	0,1523 bc	0,1466 c
	1000 (L3)	0,1356 c	0,1322 c	0,1426 c	0,1657 bc	0,1440 c
	Rata-rata	0,1383 d	0,1471 c	0,1636 b	0,1708 a	
	KK = 3,95 %	BNJ LK = 0,0186		BNJ L dan K = 0,006		
	0 (L0)	0,1923 c	0,2046 bc	0,2253 b	0,2223 b	0,2111 b
	500 (L1)	0,1942 c	0,2140 b	0,2513 ab	0,2530 a	0,2281 a
21-28	750 (L2)	0,1913 c	0,1977 c	0,1987 c	0,2067 b	0,1986 c
	1000 (L3)	0,1857 c	0,1857 c	0,1960 c	0,1997 c	0,1917 c
	Rata-rata	0,1909 c	0,2005 b	0,2178 a	0,2204 a	
	KK = 3,96 %	BNJ LK = 0,0250		BNJ L dan K = 0,0091		
	0 (L0)	0,2120 b	0,2153 b	0,2187 b	0,2253 b	0,2178 b
28-35	500 (L1)	0,2140 b	0,2340 b	0,2680 ab	0,2697 a	0,2464 a
	750 (L2)	0,2110 b	0,2210 b	0,2220 b	0,2300 b	0,2210 b
	1000 (L3)	0,2120 b	0,2057 b	0,2160 b	0,2167 b	0,2126 b
	Rata-rata	0,2123 b	0,2190 b	0,2312 a	0,2354 a	
	KK = 4,59 %	BNJ LK = 0,0314		BNJ L dan K = 0,0114		

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

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan dosis kompos daun pisang memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap laju asimilasi bersih tanaman bawang merah, dimana

perlakuan terbaik pada umur 14-21 Hari Setelah Tanam (HST) pada limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) yaitu: 0,1963 mg/cm²/hari, perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan L1K2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan terbaik pada umur 21-28 HST juga dihasilkan pada pemberian limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) yaitu: 0,2530 mg/cm²/hari, perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan L1K2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 28-35 juga dihasilkan pada limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) yaitu: 26,97 mg/cm²/hari, perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan L1K2 tetapi berbeda dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan pemberian limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang mampu memberikan kebutuhan nutrisi pada tanaman bawang merah.

Laju pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh laju asimilasi bersih dan daun. Laju asimilasi bersih tinggi dan luas daun optimum akan meningkatkan laju pertumbuhan tanaman, dengan banyaknya cahaya matahari diterima tanaman maka tanaman memberikan respon dengan memperbanyak jumlah helaian daun. Bertambahnya jumlah helaian daun maka semakin banyak karbohidrat dapat dihasilkan dalam proses fotosintesis tanaman sehingga mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang akan memberikan keoptimalan hasil dari tanaman yang akan dihasilkan (Jumin, 2014).

Tanaman tumbuh dengan baik apabila proses penyerapan hara yang dilakukan akar tanaman berlangsung dengan baik, sehingga mengoptimalkan perkembangan jaringan tumbuh tanaman baik batang, daun dan akar tanaman.



Laju asimilasi bersih adalah laju penimbunan berat kering per satuan luas daun per satuan waktu. LAB merupakan ukuran rata-rata efisiensi fotosintesis daun dalam suatu komunitas tanaman budidaya. LAB paling tinggi nilainya pada saat tumbuhan masih kecil (Lakitan, 2012).

D. Umur Panen (hari)

Hasil pengamatan umur panen setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5d) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur panen bawang merah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata umur panen tanaman bawang merah dengan perlakuan limbah cair fried chicken dan dosis kompos daun pisang (hari).

Limbah Cair Restoran Fried Chicken (ml/polybag)	Dosis Kompos Daun Pisang (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	25 (K1)	50 (K2)	75 (K3)	
0 (L0)	73,33 b	72,33 b	70,67 b	70,00 b	71,58 b
500 (L1)	70,00 b	68,00 b	67,00 b	55,00 a	65,00 a
750 (L2)	70,67 b	69,33 b	68,67 b	68,00 b	69,17 b
1000 (L3)	71,67 b	70,33 b	70,00 b	69,67 b	70,42 b
Rata-rata	71,42 b	70,00 b	69,08 ab	65,67 a	
KK = 5,00 %	BNJ LK = 10,51			BNJ L dan K = 3,83	

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

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan dosis kompos daun pisang nyata terhadap umur panen tanaman bawang merah, diaman perlakuan terbaik limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) yaitu 55,00 hari. Perlakuan tersebut tidak berbeda dengan perlakuan L1K2, L1K1, L1K0, L2K3, L2K2, L2K1 dan L3K3 tetapi berbeda dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga pemberian limbah cair restoran fried



chicken dan kompos daun pisang mampu menyumbangkan unsur hara dalam menunjang pertumbuhan tanaman bawang merah, terutama unsur N, P dan K yang diperoleh akar tanaman, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman bawang merah yang berdampak terhadap umur panen tanaman. Limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang sama-sama memiliki kandungan hara makro, walau dalam jumlah yang sedikit dibandingkan dengan pupuk majemuk atau pupuk tunggal, tetapi dengan semakin banyak pemberian pupuk kompos daun pisang mampu menyumbangkan unsur hara makro yang baik pada tanaman bawang merah.

Umur panen pada bawang merah dipengaruhi oleh unsur hara makro seperti P yang berperan penting pada tanaman. Arifin (2013), mengemukakan fosfor (P) merupakan unsur hara yang diperlukan dalam jumlah besar (hara makro). Jumlah fosfor dalam tanaman lebih kecil dibandingkan Nitrogen dan Kalium. Tetapi fosfor dianggap sebagai kunci kehidupan (Key of life). Unsur ini merupakan komponen tiap sel hidup dan cenderung terkonsentrasi dalam biji dan titik tumbuh tanaman. Unsur P dalam fosfat adalah (Fosfor) sangat berguna bagi tumbuhan karena berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar terutama pada awal-awal pertumbuhan, mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan buah.

Selain akan pentingnya unsur hara P pada tanaman, unsur N juga memiliki peran penting dalam pertumbuhan tanaman. Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman yaitu pada umumnya diperlukan pada pertumbuhan tanaman, apabila unsur Nitrogen lebih banyak maka proses pembungaan akan terhambat, limbah raudhah chicken dan abu kertas yang mengandung unsur hara makro Kalium yang berfungsi sebagai katalisator enzim pada tanaman (Sutejo, 2014).



E. Jumlah Umbi Per Rumpun (Umbi)

Hasil pengamatan jumlah umbi per rumpun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5e) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah umbi per rumpun dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata jumlah umbi per rumpun bawang merah dengan perlakuan limbah cair fried chicken dan dosis kompos daun pisang (umbi).

Limbah Cair Restoran Fried Chicken (ml/polybag)	Dosis Kompos Daun Pisang (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	25 (K1)	50 (K2)	75 (K3)	
0 (L0)	5,56 c	5,83 c	6,67 bc	6,83 bc	6,22 c
500 (L1)	6,22 c	8,33 ab	8,67 ab	9,50 a	8,18 a
750 (L2)	6,00 c	8,00 b	8,33 ab	9,00 ab	7,83 ab
1000 (L3)	5,67 c	7,67 bc	8,00 b	8,33 ab	7,42 b
Rata-rata	5,86 c	7,46 b	7,92 ab	8,42 a	
	KK = 6,45 %	BNJ LK = 1,46	BNJ L dan K = 0,53		

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

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan dosis kompos daun pisang nyata terhadap jumlah umbi per tanaman, dimana perlakuan terbaik limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) yaitu 9,59 umbi, perlakuan tersebut tidak berbeda dengan L1K2, L1K1, L2K3, L2K2 dan L3K3 tetapi berbeda dengan perlakuan lainnya. Ini disebabkan perkembangan umbi bawang merah berlangsung dengan baik sehingga menghasilkan jumlah umbi perumpun yang banyak, perkembangan ini dipengaruhi oleh kesuburan dan unsur hara yang diperoleh tanaman terpenuhi, sehingga memberikan pertumbuhan umbi tanaman bawang merah yang baik. Limbah cair restoran fried chicken selain berfungsi sebagai pupuk, dapat juga

memperbaiki keadaan pH tanah, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Pemberian abu sekam dapat meningkatkan pH tanah yang nantinya akan meningkatkan ketersediaan P dan K dalam tanah (Dharmaswara 2012).

Pupuk organik memiliki fungsi kimia yang penting seperti penyediaan hara makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, dan sulfur) dan mikro seperti zink, tembaga, kobalt, barium, mangan, dan besi, meskipun jumlahnya relatif sedikit. Unsur hara makro dan mikro tersebut sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, terutama bagi pencinta tanaman hias. Banyak para pelaku hobi dan pencinta tanaman hias bertanya tentang komposisi kandungan pupuk dan prosentase kandungan nitrogen, fosfor dan kalium yang tepat untuk tanaman yang bibit, remaja, atau dewasa/indukan, Rinsema (2012).

Jumlah umbi perumpun rendah pada tanpa perlakuan yaitu: 5,56 buah, ini diduga tanpa melakukan perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang maka dengan secara tidak langsung tidak memberikan unsur hara pada tanaman bawang merah, sehingga menghasilkan jumlah umbi perumpun yang sedikit. Sartono (2012), mengemukakan beberapa keunggulan pupuk organik, yaitu: Meningkatkan kandungan air dan dapat menahan air untuk kondisi berpasir. Meningkatkan daya tahan terhadap pengikisan. Meningkatkan pertukaran udara, jumlah pori-pori dan sifat peresapan air untuk kondisi tanah liat. Menurunkan tingkat kekerasan lapisan permukaan tanah. Mengandung unsur hara makro mikro yang lengkap. Aman (ramah lingkungan). Efektif dan ekonomis (murah / mudah di dapat). Menghilangkan residu kimia. Aplikasi yang mudah (bisa di aplikasikan sebelum atau sesudah masa tanam).



F. Berat Basah Umbi Per Rumpun (g)

Hasil pengamatan berat basah umbi setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5f) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah umbi. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat basah umbi bawang merah dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata berat basah umbi tanaman bawang merah dengan perlakuan limbah cair fried chicken dan dosis kompos daun pisang (g).

Limbah Cair Restoran Fried Chicken (ml/polybag)	Dosis Kompos Daun Pisang (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	25 (K1)	50 (K2)	75 (K3)	
0 (L0)	28,98 d	30,89 d	37,64 cd	39,67 cd	34,30 c
500 (L1)	33,41 cd	41,95 c	61,67 b	80,67 a	54,42 a
750 (L2)	37,58 cd	40,16 c	54,53 b	60,48 b	48,19 b
1000 (L3)	30,53 d	33,65 cd	35,06 cd	36,15 cd	33,85 c
Rata-rata	32,63 d	36,66 c	47,23 b	54,24 a	
	KK = 6,80 %	BNJ LK = 8,83	BNJ L dan K = 3,22		

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

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan dosis kompos daun pisang nyata terhadap berat basah umbi, dimana perlakuan terbaik limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) yaitu 80,67 g. Perlakuan tersebut berbeda dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga unsur hara yang dihasilkan akar tanaman pada perlakuan L1K2 lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya terutama unsur makro seperti N, P dan K yang sangat berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah.

Menurut Arifin (2013), bahwa ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan



tanaman yang akan menambah perbesaran sel yang berpengaruh pada diameter umbi. Pendapat Sutedjo (2014) menyatakan bahwa unsur K sangat berperan dalam meningkatkan diameter umbi tanaman, khususnya sebagai jaringan yang berhubungan antara akar dan daun pada proses transpirasi. Dengan tersedianya unsur hara K maka pembentukan karbohidrat akan berjalan dengan baik dan translokasi pati ke umbi tanaman akan semakin lancar, sehingga akan terbentuk umbi yang baik.

Hakim dkk., (2012) menyatakan bahwa, unsur Nitrogen, Fosfor dan Kalium merupakan faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman karena pengaruhnya nyata bagi tanaman serta merupakan unsur hara yang paling banyak jumlahnya dibutuhkan tanaman. Pembesaran lingkaran umbi dipengaruhi oleh ketersediaan unsur Kalium, kekurangan unsur ini menyebabkan terhambatnya proses pembesaran lingkaran umbi. Sehingga akan mempengaruhi bobot umbi tanaman bawang merah.

Berat umbi basah rendah pada tanpa pemberian perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan dosis kompos daun pisang, hal ini disebabkan perkembangan tanaman kurang baik pada bagian umbi, sehingga umbi yang dihasilkan kurang memiliki bobot yang maksimal. Dengan tidak dilakukannya pemberian perlakuan pada tanaman maka akan memberikan pertumbuhan yang lebih lambat dibandingkan dengan pemberian perlakuan pada tanaman. Menurut Lakitan (2014), penyerapan unsur hara dan air karena kondisi tanah yang mampu menyediakan seluruh jenis unsur hara dan air pada daerah perakaran tanaman. Bila kondisi tersebut tidak optimal maka berdampak terhadap perkembangan umbi pada tanaman dan sebaliknya bila keadaan unsur hara dan air dalam keadaan optimal maka memberikan pertumbuhan yang maksimal pada umbi tanaman.



G. Berat Kering Umbi Per rumpun (g)

Hasil pengamatan berat kering umbi setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5g) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering umbi. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat kering umbi bawang merah dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata berat kering umbi bawang merah dengan perlakuan limbah cair fried chicken dan dosis kompos daun pisang (g).

Limbah Cair Restoran Fried Chicken (ml/polybag)	Dosis Kompos Daun Pisang (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	25 (K1)	50 (K2)	75 (K3)	
0 (L0)	21,04 d	22,89 d	30,44 cd	32,43 cd	26,70 c
500 (L1)	26,41 d	35,61 c	54,67 b	74,33 a	47,76 a
750 (L2)	28,25 cd	33,16 cd	47,53 b	53,48 b	40,61 b
1000 (L3)	22,29 d	26,97 d	28,35 cd	28,95 cd	26,64 c
Rata-rata	24,50 d	29,66 c	40,25 b	47,30 a	
	KK = 7,73 %	BNJ LK = 7,94	BNJ L dan K = 2,89		

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

Data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan dosis kompos daun pisang nyata terhadap berat kering umbi tanaman bawang merah, dimana perlakuan terbaik limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) yaitu 74,33 g. Perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga kebutuhan hara dalam perkembangan umbi tanaman bawang merah terpenuhi dengan baik, seperti unsur makro N, P dan K. limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang mengandung hara makro yang dibutuhkan tanaman, sehingga dengan pemberian perlakuan tersebut pada tanaman mampu meningkatkan perkembangan umbi tanaman bawang merah. Menurut Nurhidayah (2005) dalam Hidayanti (2015), Biomassa atau berat

seluruh bagian tanaman merupakan hasil akumulasi pemenuhan unsur hara dan air yang ditentukan dari tinggi, jumlah dan ukuran organ-organ tanaman seperti akar, batang dan daun. Menurut Lakitan (2014), penyerapan unsur hara dan air karena kondisi tanah yang mampu menyediakan seluruh jenis unsur hara dan air dengan baik akan menyebabkan dinding sel lebih sukulen sehingga translokasi asimilat berlangsung dan kadar air akan meningkat. Akibatnya biomassa atau berat bagian tanaman tinggi pada kondisi segar.

Menurut Prawiranata, dkk (2015) berat kering tanaman mencerminkan status nutrisi suatu tanaman dan juga merupakan indikator yang menentukan baik tidaknya suatu pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga erat kaitannya dengan ketersediaan hara. Jumin (2012), menambahkan bahwa pertumbuhan dinyatakan sebagai pertambahan ukuran yang mencerminkan pertambahan protoplasma yang dicirikan pertambahan berat kering tanaman. Oleh karena itu ketersediaan unsur hara Nitrogen, Fosfor, Kalium dan Magnesium yang optimal bagi tanaman dapat meningkatkan klorofil, dimana dengan adanya peningkatan klorofil maka akan meningkat aktifitas fotosintesis yang menghasilkan asimilat yang lebih banyak yang akan mendukung berat kering tanaman.

Pemberian limbah cair restoran fried chicken dan dosis daun pisang pada tanaman bawang merah selain mampu menyumbangkan unsur hara, juga diduga kedua perlakuan tersebut mampu memperbaiki keadaan sifat fisik, biologi dan kimia tanah, sehingga akar tanaman bawang dayak mampu menyerap unsur hara yang ada di dalam tanah dengan baik terutama unsur P yang memiliki peran dalam memberuk akar pada tanaman. Pranata (2015) mengemukakan bahwa fosfor berguna untuk membentuk akar pada tanaman, sebagai bahan dasar protein, mempercepat penuaan buah, memperkuat batang tanaman.



H. Susut Bobot Umbi (%)

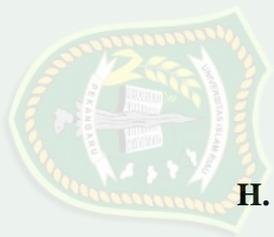
Hasil pengamatan susut bobot umbi setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5h) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang memberikan pengaruh nyata terhadap susut bobot umbi. Rata-rata hasil pengamatan terhadap susut bobot umbi bawang merah dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata susut bobot umbi bawang merah dengan perlakuan limbah cair fried chicken dan dosis kompos daun pisang (%).

Limbah Cair Restoran Fried Chicken (ml/polybag)	Dosis Kompos Daun Pisang (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	25 (K1)	50 (K2)	75 (K3)	
0 (L0)	27,34 c	25,88 c	18,90 b	18,31 b	22,61 c
500 (L1)	20,96 bc	15,63 b	11,38 ab	9,44 a	14,35 a
750 (L2)	24,43 c	17,43 b	12,85 ab	11,33 ab	16,51 b
1000 (L3)	24,43 c	19,45 bc	19,14 b	19,89 bc	20,73 c
Rata-rata	24,29 c	19,60 b	15,57 a	14,74 a	
	KK = 9,76 %	BNJ LK = 5,51	BNJ L dan K = 2,10		

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

Data pada Tabel 9 menunjukkan bahwa secara interaksi limbah cair restoran fried chicken dan dosis kompos daun pisang nyata terhadap susut bobot umbi tanaman bawang merah, dimana perlakuan terbaik limbah cair restoran fried chicken konsentrasi 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3) yaitu 9,44 %. Perlakuan tersebut tidak berbeda dengan L1K2, L2K3 dan L2K2 tetapi berbeda dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga serapan hara oleh akar tanaman berlangsung dengan baik, sehingga unsur hara yang tersimpan pada umbi tanaman lebih baik dan akan menurunkan penyusutan pada umbi tanaman bawang merah. Serapan hara yang baik akan memberikan kualitas umbi yang baik. Pemberian limbah cair restoran fried chicken dan dosis kompos daun pisang mampu memberikan perkembangan umbi yang maksimal pada tanaman bawang



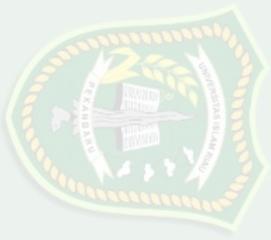
merah. Marwan (2012) mengemukakan bahwa unsur fosfor pada tanaman berperan untuk merangsang pertumbuhan akar, sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein, membantu asimilasi, pemasakan biji dan buah. Sutedjo dan Sapetra (2012) mengemukakan defisiensi unsur fosfor pada tanaman akan menghambat sistem perakaran, daun dan batang sehingga pembentukan buah jelek dan merugikan hasil biji-bijian.

Menurut Kastono (2015) bahwa pertumbuhan terjadi karena adanya proses-proses pembelahan sel dan perpanjangan sel, dimana proses-proses tersebut memerlukan banyak unsur hara seperti hara makro N, P dan K yang banyak dalam menunjang pembelahan sel pada tanaman.

Tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan baik apabila kebutuhan hara terpenuhi secara optimal. Jika bagian akar tanaman menghasilkan jumlah hara yang sedikit maka dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga memberikan produksi tanaman yang kurang baik. Unsur hara makro seperti N, P dan K (Ekawati, 2012).

Purwendro dan Nurhidayat (2015), menyatakan bahwa pemanfaatan bahan-bahan organik seperti daun pisang bisa menjadi sumber pencemar lingkungan adalah hal mutlak yang perlu dilakukan untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan mempertahankan lahan agar tetap produktif karena selama ini pengolahan tanah cenderung menurunkan kesuburan tanah, kandungan C-Organik dan bahan organik akibat penggunaan pupuk kimia melampaui batas efisiensi teknis dan ekonomis. Sehingga sisa pembakaran abu kertas bisa digunakan sebagai pupuk pada tanah dalam penanaman tanaman.





V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Interaksi perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik konsentrasi limbah cair restoran friedchicken 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3).
2. Pengaruh utama limbah cair restoran fried chicken nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik konsentrasi limbah cair restoran friedchicken 500 ml/polybag (L1).
3. Pengaruh utama kompos daun pisang nyata terhadap semua parameter pengamatan, dimana perlakuan terbaik dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (K3).

B. Saran

Dari hasil penelitian, maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan dosis kompos daun pisang pada tanaman bawang merah.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

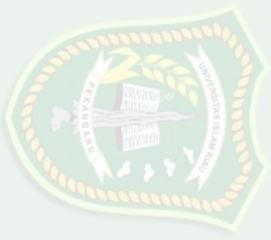
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

RINGKASAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabai. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Suriani, 2011).

Rendahnya produksi tanaman Bawang Merah, maka perlu adanya upaya peningkatan hasil yang harus ditempuh. Salah satunya dengan melakukan teknik budidaya yang tepat, selain itu perlu juga dilakukan pemupukan yang baik dan tepat dalam pengaplikasiannya. Salah satu pupuk yang dapat digunakan dalam peningkatan hasil tanaman ialah dengan penggunaan pupuk organik. Selain itu disebabkan suhu daerah Riau panas.

Selama ini bahan organik yang dipergunakan dalam budidaya hanya terfokus pada pupuk kandang saja, namun dari waktu ke waktu ketersediaan pupuk kandang semakin sulit diperoleh karena pemakaian yang sangat luas. Untuk itu perlu dicari alternatif lain sebagai pengganti pupuk kandang tersebut. Salah satunya dengan menggunakan limbah olahan restoran serta limbah yang dihasilkan tanaman budidaya lainnya.



Guna memenuhi kebutuhan hara pada tanaman bawang merah perlu adanya pemenuhan kebutuhan hara dalam teknik budidaya. Pemupukan tidak hanya menggunakan pupuk kimia tetapi juga dapat dilakukan dengan pemupukan organik. Salah satunya ialah dengan memanfaatkan limbah organik yang dimanfaatkan sebagai pupuk pada tanaman dengan pengolahan terlebih dahulu.

Diantara beberapa banyak limbah organik, limbah restoran fried chicken juga dapat digunakan sebagai pupuk pada tanaman, yang diaplikasikan pada media tanam. Menurut Santy (2013), beberapa referensi menyatakan bahwa lebih dari 70 % bahan-bahan sumber pencemaran merupakan bahan organik yang tidak hanya berpotensi mengurangi tingkat pencemaran lingkungan namun juga sebagai sumber pembenah dan penyediaan unsur hara tanah.

Selain limbah cair restoran fried chicken penggunaan limbah lainnya juga dapat digunakan yaitu daun pisang. Daun pisang merupakan sisa-sisa yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk pada tanaman yaitu dengan menjadikannya sebagai bahan pembuatan kompos, yang tentunya akan meningkatkan kandungan unsur hara pada kompos daun pisang.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Limbah Cair Restoran Fried Chicken dan kompos daun pisang terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)”

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi Limbah Cair Restoran Fried Chicken dan kompos daun pisang terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11, Kelurahan Air



Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan terhitung dari bulan Januari – Maret 2022 (Lampiran 1).

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Faktor pertama adalah pemberian Limbah Cair Restoran Fried Chicken (L) yang terdiri dari empat taraf dan faktor kedua adalah pupuk Kompos Daun Pisang (K) yang terdiri dari empat taraf sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan, sehingga terdapat 48 satuan percobaan (plot). Setiap plot terdiri 8 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sampel pengamatan yang diambil secara acak. Seluruh satuan percobaan terdiri dari 384 tanaman.

Interaksi perlakuan limbah cair restoran fried chicken dan kompos daun pisang nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik konsentrasi limbah cair restoran friedchicken 500 ml/polybag dan dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (L1K3). Pengaruh utama limbah cair restoran fried chicken nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik konsentrasi limbah cair restoran friedchicken 500 ml/polybag (L1). Pengaruh utama kompos daun pisang nyata terhadap semua parameter pengamatan, dimana perlakuan terbaik dosis kompos daun pisang 75 g/polybag (K3).

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DAFTAR PUSTAKA

- Andespa, R. 2014. Pengaruh Kompos Kulit Pisang dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Anonimus. 2019. BPS Produksi bawang merah berdasarkan provinsi.
- Bangun, F. 2012. Analisis Pertumbuhan dan produksi Beberapa varietas Bawang merah terhadap Pemberian Pupuk Organik dan anorganik. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Baswarsati. 2012. Teknologi Bawang Merah Berbasis Good Agricultural Practices (GAP). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.
- Darmis, A. A. 2012. Teknologi Penerapan Pupuk Dari Kulit Pisang Pada Tanaman Pare. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Doraja. 2012. Biodegradasi Limbah Domestik Dengan Menggunakan Inokulum Alami Dari Tangki Septik. Jurnal Sains dan Seni 1 (1) : 1-7.
- Ekawati, I dan Purwanto. Z. 2012. Potensi Abu Limbahpertanian Sebagai Sumber Alternatif Unsur Hara Kalium, Kalsium Dan Magnesium Untuk Menunjukkan Kelestarian Produksi Tanaman. Jurnal: Fakultas Pertanian, Universitas Wiraraja Sumenep 2012. Diakses 18 Juni 2021.
- Erythrina. 2012. Perbenihan dan Budidaya Bawang Merah. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan dan Swasembada Beras Berkalanjutan DI Sulawesi Utara. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) Cimanggu. Bogor.
- Jumin H.B., 2014. Dasar-dasar Agronomi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Jumin. H. B., Jamel., A. A. Syahputra., Ernita., Sulhaswardi dan T. Rosmawaty. 2020. Study On The Characteristics And Utilization Of Nasipadang, General Restaurant And Housing Waste At Pekanbaru, Indonesia. Pollution Research Paper. 39 (4) : 1026-1033.
- Lakitan, B. 2012. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Latifah, R. N., Winarsih dan Rahayu, Y. S. 2012. Pemanfaatan Sampah Organik Untuk Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera ficoides*), Jurnal Lentera Bio 1 (3): 139-144.



Manoppo. 2014. Pengaruh Pupuk Kandang Dan Takaran NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalanicum* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Lampung.

Manurung, Hetty. 2012. Aplikasi Bioaktivator (*Effective Microorganism* dan *Orgadec*) Untuk Mempercepat Pembentukan Kompos Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L). Bioprospek, 8 (2) : 1-2.

Matenggomena, M. F. 2012. Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Untuk Budidaya Tanaman Organik. <http://www.altanfriend.blogspot.com>. Diakses pada 24 Juni 2021.

Ngaisah, S. 2014. Pengaruh Kombinasi Limbah Cair Tahu Dan Kompos Sampah Organik Rumah Tangga Pada Pertumbuhan dan Hasil Panen Kajian. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Novizan. 2013. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. AgroMedia Pustaka. Jakarta.

Opusunggu, R. P., N. Soverda dan E. I. Swari. 2017. Respon Tanaman Sawi Terhadap Pemberian Kompos Sampah Kota. Jambi. Jurnal Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hal 1-10.

Rahman, N. A dan S. Harimbi. 2012. Peningkatan Kadar Bioetanol Dari Kulit Nanas Menggunakan Zeolit Alam Dan Batu Kapur. Jurnal Teknik Kimia. 6 (2): 46-49.

Roslani, R., Suwandi dan N, Sumarni. 2012. Pengaruh Waktu Tanam Dan KCl Terhadap Pembungaan Dan Pembijian Bawang Merah (TSS). Jurnal Hortikultura15 (3) :192-197.

Salim, T. 2012. Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Dodol Nanas Sebagai Kompos Dan Aplikasi Pada Tanaman Tomat. Jurnal Purifikasi. 7 (2): 72-77.

Santy, S. 2013. Pemanfaatan Limbah Industri Ternak Ayam, Kotoran Bulu, Air Rebusan Ayam dan Air Cucian Daging Ayam Sebagai Sumber Pembenah Tanah. <http://www:susisusanty23.blogspot.com>. Diakses Pada 15 Juni 2021.

Setiawan. H. 2016. Uji Pemberian Limbah Rebusan Ayam Potong dan Pupuk NPK Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Temulawak (*Curcuma xanthoriza*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Sriharti dan T. Salim. 2012. Pemanfaatan Limbah Pisang Untuk Pembuatan Kompos Menggunakan *Composer Rotary Drum*. LIPI. Vol -. Hal : 68.



Sudirja. 2012. Bawang merah. http://www.Lablink.or.id/Agro/bawang_merah/alternatifpartrait.html.diakses pada tanggal 23 Juni 2021.

Suriani, N. 2012. Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.

Susilo. K. R. 2012. Petunjuk Praktis Bertanam Bawang Merah. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Syahriar, R. 2014. Pengaruh Pupuk Kompos Kulit Pisang dan TSP Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogea L.*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Yanti, Y. A., Indrawati dan Revilda. 2013. Penentuan Kandungan Unsur Hara Mikro (Zn, Cu, dan Pb) Didalam Kompos Yang dibuat dari Sampah Tanaman Pekarangan dan Aplikasinya Pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum Mill*). Jurnal Kimia Unand. 2 (1): 2303-3401.

Yuniwati, M., F. Iskarima Dan A. Padulemba. 2012. Optimalisasi Kondisi Proses Pembuatan Kompos Dari Sampah Organic Dengan Cara Fermentasi Menggunakan EM4. Jurnal Teknologi. 5 (2): 172-181.

Zulkarnain. M., Prasetya. B., Soemarno. 2013. Pengaruh Kompos,Pupuk Kandang, dan Custom-Bio terhadap Sifat Tanah , Pertumbuhan dan Hasil Tebu (*Saccharum officinarumL.*) pada Entisol di Kebun Ngrangkah-Pawon, Kediri. Inodnesia green teknologi journal. 2 (1): 2-8.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Bulan Januari – Maret 2022

Jadwal Kegiatan	Bulan											
	Januari				Februari				Maret			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Persiapan Lahan												
2. Persiapan Bahan												
3. Persiapan Media												
4. Pemasangan Label												
5. Penanaman												
6. Perlakuan												
a. LRFC												
b. Kompos												
7. Pemeliharaan												
a. Penyiraman												
b. Penyiangan												
c. Pengendalian H & P												
8. Panen												
9. Pengamatan												
10. Laporan												

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes

Divisio	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisio	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Monocotyledoneae</i>
Genus	: <i>Allium</i>
Spesies	: <i>Allium ascalonicum</i> L.
Umur Tanaman (Vegetatif)	: 50-60 Hst
Tinggi Tanaman	: 25-44 cm
Anakan Produktif	: 7-12 umbi per rumpun
Bentuk Batang	: Berbentuk selinder berlubang
Warna Daun	: Hijau
Jumlah Daun	: 14-15 helai berbentuk bunga seperti payung
Warna Bunga	: Putih
Banyak Buah/tangkai	: 60-100
Banyak Bunga/tangkai	: 120-160
Banyak tangkai bunga/rumpun	: 2-4
Bentuk Biji	: Bulat, gepeng dan berkeriput
Warna Biji	: Hitam
Bentuk Umbi	: Lonjong bercincin kecil pada leher cakram
Warna Umbi	: Merah muda
Produksi Umbi	: 9,9 ton/ha
Susut Bobot Umbi	: 21,5% (Basah-Kering)
Jenis Penyakit Menyerang	: Busuk umbi (<i>Botrytis alli</i>), busuk ujung daun (<i>Phytophthora porri</i>)

Sumber : Sartono, P dan Suwandi. 2012. Varietas Bawang Merah di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bogor.

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU





Lampiran 3. Pembuatan Kompos Daun Pisang

A. Alat

1. Ember besar 40 liter
2. Gembor
3. Sekop
4. Terpal hitam ukuran 3x3 m

B. Bahan

1. Daun Pisang 300 kg.
2. Pupuk kandang kotoran ayam 2 kg
3. Dedak 1 kg
4. Dolomit 1 kg
5. Bioaktivator EM-4 (5 ml per liter air)
6. Gula merah 200 gram
7. Air 35 liter

C. Cara Kerja

1. Masing-masing bahan dan alat disiapkan dalam pembuatan kompos.
2. Penguraian mikroorganisme larutan EM-4 menggunakan gula merah sebanyak 200 gram/35 liter air.
3. Daun pisang dicacah. Hasil cacahan masing-masing bahan baku tersebut kemudian ditumpuk setinggi 15-20 cm dan ditaburkan pupuk kandang ayam sebanyak 1 kg, dedak 500 gram, dolomit 500 gram kemudian disiram dengan EM-4 yang sudah dicampur air sebanyak 10 liter.
4. Kemudian ditutup dengan terpal.

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

5. Setiap 7 hari sekali dilakukan pembalikan adonan kompos setelah itu disiram campuran EM-4 yang dicampur air sebanyak 10 liter lalu ditutup kembali terpal tersebut.
6. Setiap interval 7 hari dilakukan pembalikan lagi dan disiram EM-4 kembali lalu ditutup kembali pakai terpal.
7. Setelah beberapa minggu pembalikkan kompos, apabila kompos sudah jadi, terpal dibuka serta kompos diangin-anginkan/dibiarkan selama 3 hari.
8. Kompos yang sudah jadi memiliki warna gelap, tekstur gembur, tidak lengket, suhu relatif menurun (25 C^0), tidak berbau busuk. Setelah diangin-anginkan 3 hari kompos siap di aplikasikan ke lapangan.

Sumber : Arnold C Tabun, B. 2017. Pemanfaatan Limbah Dalam Produksi Pupuk Bokhasi Dan Pupuk Cair Organik Di Desa Tuatuka Kecamatan Kupang Timur. Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan 2 (2): 2502-5392.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

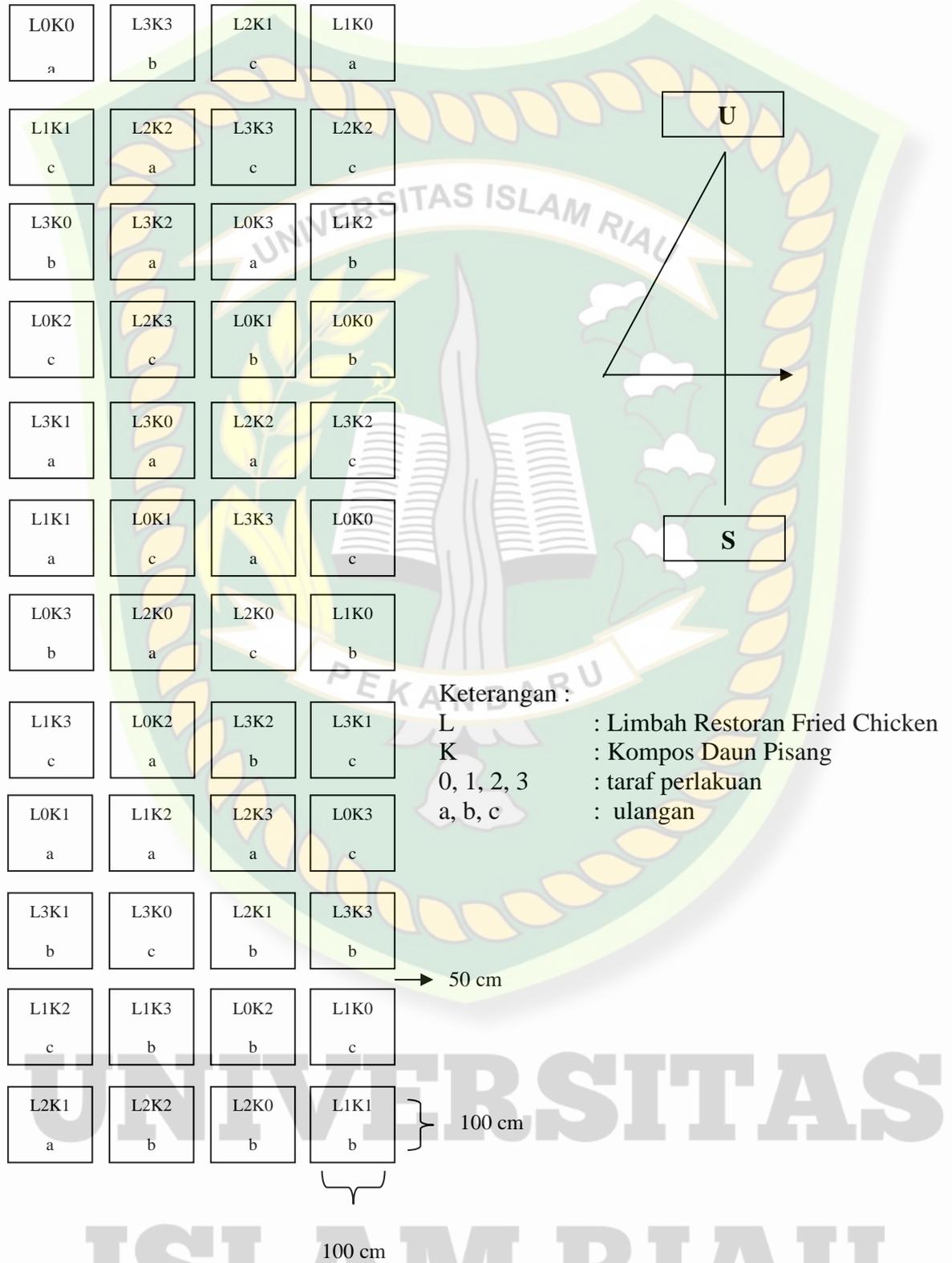


DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

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



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

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

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

a. Tinggi Tanaman (cm)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
L	3	341,24	113,75	32,27 s	2,90
K	3	463,12	154,37	43,80 s	2,90
LK	9	78,17	8,69	2,46 s	2,19
Error	32	112,78	3,52		
Jumlah	47	995,30			

b. Laju Pertumbuhan Relatif (LPR) (g/hari)

a. 14-21 HST

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
L	3	0,01731	0,00577	187,50 s	2,90
K	3	0,00997	0,00332	107,99 s	2,90
LK	9	0,01141	0,00127	41,21 s	2,19
Error	32	0,00098	0,00003		
Jumlah	47	0,03967			

b. 21-28 HST

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
L	3	0,01667	0,00556	193,67 s	2,90
K	3	0,00955	0,00318	110,94 s	2,90
LK	9	0,01061	0,00118	41,08 s	2,19
Error	32	0,00092	0,00003		
Jumlah	47	0,03774			

c. 28-35 HST

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
L	3	0,00786	0,00262	104,86 s	2,90
K	3	0,00677	0,00226	90,32 s	2,90
LK	9	0,00340	0,00038	15,09 s	2,19
Error	32	0,00080	0,00002		
Jumlah	47	0,01883			

c. Laju Asimilasi Bersih (LAB) (g/mm/hari)

a. 14-21 HST

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
L	3	0,00626	0,00209	55,81 s	2,90
K	3	0,00797	0,00266	71,11 s	2,90
LK	9	0,00304	0,00034	9,05 s	2,19
Error	32	0,00120	0,00004		
Jumlah	47	0,01847			

b. 21-28 HST

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
L	3	0,0092	0,0031	45,50 s	2,90
K	3	0,0072	0,0024	35,53 s	2,90
LK	9	0,0033	0,0004	5,47 s	2,19
Error	32	0,0022	0,0001		
Jumlah	47	0,0218			

c. 28-35 HST

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
L	3	0,0081	0,0027	25,57 s	2,90
K	3	0,0041	0,0014	12,95 s	2,90
LK	9	0,0036	0,0004	3,74 s	2,19
Error	32	0,0034	0,0001		
Jumlah	47	0,0192			

d. Umur Panen (hari)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
L	3	296,42	98,81	8,28 s	2,90
K	3	215,42	71,81	6,02 s	2,90
LK	9	238,08	26,45	2,22 s	2,19
Error	32	382,00	11,94		
Jumlah	47	1131,92			



e. Jumlah Umbi Per Rumpun (Umbi)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
L	3	26,20	8,73	38,19 s	2,90
K	3	44,04	14,68	64,18 s	2,90
LK	9	4,87	0,54	2,37 s	2,19
Error	32	7,32	0,23		
Jumlah	47	82,43			

f. Berat Basah Umbi Per rumpun (g)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
L	3	3798,41	1266,14	150,22 s	2,90
K	3	3500,62	1166,87	138,44 s	2,90
LK	9	1913,54	212,62	25,23 s	2,19
Error	32	269,71	8,43		
Jumlah	47	9482,29			

g. Berat Kering Umbi Per rumpun (g)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
L	3	3985,15	1328,38	194,92 s	2,90
K	3	3803,42	1267,81	186,03 s	2,90
LK	9	1896,57	210,73	30,92 s	2,19
Error	32	218,08	6,81		
Jumlah	47	9903,22			

h. Susut Bobot Umbi (%)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
L	3	515,42	171,81	52,42 s	2,90
K	3	689,29	229,76	70,10 s	2,90
LK	9	108,54	12,06	3,68 s	2,19
Error	32	104,88	3,28		
Jumlah	47	1418,14			

Keterangan :**S : Signifikan****UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

Lampiran 6. Hasil Analisis Limbah Cair Fried Chicken

LABORATORIUM CENTRAL PLANTATION SERVICES

PT CENTRAL ALAM RESOURCES LESTARI

Address : Jl. Soekarno Hatta No.488 Kel.Perhentian Marpoyan
Kec.Marpoyan Damai Kota Pekanbaru Prov.Riau 28125 Indonesia
Telp/Wa : 085366088724
Email : cps@centralgroup.co.id
Website : www.centralgroup.co.id



*We are committed to service
of precision, accuracy and time completion of analysis*

Lampiran ini merujuk pada Sertifikat Hasil Pengujian

This attachment is referred to Certificate Result of Analysis

Nomor /Number : A0145/CPS/VI/2022

Tanggal/Date : 14 Juni 2022

No	Lab_Ref	Pelanggan Client	Jenis Sampel Type of sample	Hasil Pengujian Test Result			
				pH	Nitrogen (N) (mg/L)	Phosphor (P) (mg/L)	Kalium (K) (mg/L)
				IKA-01 (pH meter)	IKA-04 (Kjeldahl)	IKA-05 (Spectrophotometry)	IKA-06 (Flame photometry)
1	A22060449W016	Bapak Muhammad Supryadi	Limbah Cair Restoran Friedchiken	3.56	78.4	11.8	272.0

Diperiksa oleh : Manajer Teknis
Checked by : Technical Manager

Didi Melana Putra

Catatan :

1. Parameter uji di luar lingkup akreditasi
2. Data hasil pengujian dalam laporan ini berdasarkan sampel yang diterima
3. Jika ada keraguan dalam hasil pengujian dapat menghubungi Manajer Mutu, Manajer Teknis ataupun Staf CPS-LAB PT. Central Alam Resources Lestari dalam waktu 30 hari kalender terhitung sejak laporan hasil pengujian ini diterima baik melalui email maupun hard copy
4. Dilarang memperbanyak laporan hasil pengujian ini tanpa izin dari pihak CPS-LAB PT. Central Alam Resources Lestari.

FM7.8-1e

Rev.01, Tanggal 13 Agustus 202

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Tanaman Bawang Merah 2 MST



Gambar 2. Pengukuran Tinggi Tanaman 28 HST



Gambar 3. Berat Basah Bawang Merah Perlakuan L1K3



Gambar 4. Berat Basah Bawang Merah LOKO

