



SKRIPSI

KUALITAS FISIK KOMPOS BATANG PISANG YANG DIBERI BERBAGAI JENIS BIOAKTIVATOR



Oleh :

WAHYUDI RIZKY
11682103176

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SKRIPSI

**KUALITAS FISIK KOMPOS BATANG PISANG YANG
DIBERI BERBAGAI JENIS BIOAKTIVATOR**



Oleh :

WAHYUDI RIZKY
11682103176

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

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Kualitas Fisik Kompos Batang Pisang yang Diberi Berbagai Jenis Bioaktivator
Nama : Wahyudi Rizky
Nim : 11682103176
Program Studi : Agroteknologi

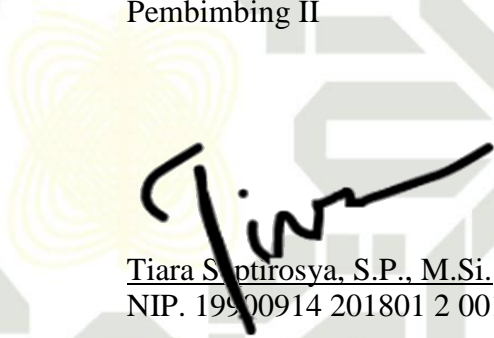
Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 2 Januari 2021

Pembimbing I



Ervina Aryanti, S.P., M.P.
NIK. 130 812 078


Pembimbing II



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


Mengetahui:

Dekan
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Erywan, S.Pt., M.Sc. Ph.D
NIP. 197330904 199903 1 003

Ketua
Program Studi Agroteknologi





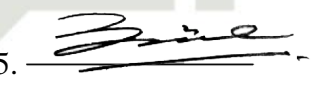


Dr. Syukri Ikhsan Zam, M.Si
NIP. 19810107 200901 1 008



HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan Lulus pada tanggal 2 Februari 2021

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dewi Ananda Mucra, S.Pt.,M.Si	KETUA	
2.	Ervina Aryanti, S.P., M.S.i	SEKRETARIS	
3.	Tiara Septirosya, S.P., M.S.i	ANGGOTA	
4.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc	ANGGOTA	
5.	Bakhendri Solfan, S.P. M.Sc	ANGGOTA	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

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

Pekanbaru, Febuari 2021
Yang membuat pernyataan,



UIN SUSKA RIAU
Wahyudi Rizky
11682103176

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT. tuhan semesta alam yang telah memberian rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam diucapkan untuk junjungan kita baginda Rasulullah Muhammad SAW. karena beliau telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Skripsi ini yang berjudul **“Kualitas Fisik Kompos Batang Pisang Yang diberi Berbagai Jenis Bioaktivator”** merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang ditujukan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, terkasih dan tersayang ayahanda Supianto dan Ibunda Suriyani yang merupakan motivator terhebat serta pahlawan hidup yang telah membesarkan dengan penuh kasih sayang dan penuh cinta yang teramat tulus, memberikan motivasi dan semangat, senantiasa memberikan dukungan dalam semua hal, dan do'a disetiap sujudnya merupakan kekuatan terbesar, sehingga penulis mampu memperoleh gelar sarjana.
2. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P.,Selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.,Sc. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam selaku ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II serta dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, nasihat, perhatian, dan motivasinya yang luar biasa selama perkuliahan dan selama penyusunan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

skripsi ini dan Ibu Ervina Aryanti S.P.,M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang menjadi motivator dan senantiasa memberikan semangat, perhatian serta motivasinya selama penulis menjalani studi S1 hingga selesai,.

Bpk Dr. Irwan Taslapratama, S.P., M.Sc. selaku Dosen Penguji I yang bersedia menjadi penguji dan telah memberikan saran dan masukan yang bersifat membangun, dan Bapak Bakhendri Solfan S.P., M.Sc. selaku Dosen Penguji II dan sekaligus motivator yang senantiasa memberikan semangat, perhatian serta motivasinya selama penulis menyusun skripsi ini.

Seluruh dosen, karyawan, dan civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan.

Sahabat-sahabat yang telah membantu tenaga dan fikiran dalam pembuatan tugas akhir: Ilham Zuhdyawan Mrp, Delima Putri, Arina Fitria, Kurnia Julita Putri, Riska Meilinda dan Roma Uly Simbolon

9. Keluarga Besar Agroteknologi C 2016, Abdul Muhaimin, Ahmad Faisal, Annur Janna AC, Arina Pitria, Cici Irawati, Dewi Sagita, S.P., Dody Pratama, Evi Gusnita, Febri Syahputra, Ilham Zuhdyawan Mrp, Khairul Alan Almanda, Mariska Juwita Lestari, Muhammad Afiffudin, Nisvi Assyaumah, Puti Manja Sari, Respiandi, Sri Pujiati, Trisno, Hilda Kusdianti, Yoga Okta Fiantara dan Zeni Razaldi Pangendra..

Segala peran dan partisipasinya yang telah diberikan mudah-mudahan Allah SWT membalas jasa mereka dengan imbalan pahala berlipat ganda.

Pekanbaru, Februari 2021

UIN SUSKA RIAU
Wahyudi Rizky

RIWAYAT HIDUP



Wahyudi Rizky dilahirkan di Perkebunan Naga Mas Kec. Tapung Hilir, Kab. Kampar, Kota Pekanbaru, pada Tanggal 18 November tahun 1996. Lahir dari pasangan Supianto dan Suriyani, yang merupakan anak ke-1 dari 4 bersaudara. Menempuh jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di TK Tunas Lestari Kecamatan Tapung Hilir Kota Pekanbaru dan lulus pada tahun 2004.

Pada tahun 2004 penulis melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 021 Sekijang dan lulus pada tahun 2010. Selama menempuh pendidikan dasar penulis juga menempuh pendidikan keagamaan di MDA Al-Ikhwan dan lulus pada tahun 2009.

Pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Lanjut Tingkat Pertama (SLTP) di SMP Negeri 8 Tapung dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun itu juga melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Tapung dan lulus pada tahun 2016.

Pada tahun 2016 melalui Jalur Mandiri penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama masa perkuliahan penulis pernah mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Agroteknologi. Pada bulan Juli hingga Agustus Tahun 2018 telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (KKL) di BPPM Riau. Kemudian pada bulan Juli hingga Agustus tahun 2019 penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Laksamana Indra Giri Hulu Kecamatan pranap Desa semelinang Laut Provinsi Riau.

Pada bulan April sampai dengan bulan Mei 2020 penulis melaksanakan penelitian dengan judul “Kualitas Fisik Kompos Batang Pisang yang diberi Berbagai Jenis Bioaktivator”, dibawah bimbingan Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si. dan Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si. Pada Tanggal 2020 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Univeristas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Kualitas Fisik Kompos Batang Pisang yang Diberi Berbagai Jenis Bioaktivator”**. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, dan motivasi sampai selesainya Skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian Skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

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

Pekanbaru, Februari 2021

UIN SUSKA RIAU

Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KUALITAS FISIK KOMPOS BATANG PISANG YANG DIBERI BERBAGAI JENIS BIOAKTIVATOR

Wahyudi rizky (11682103176)
Dibimbing oleh Ervina Aryanti dan Tiara Septirosya

INTISARI

Limbah yang dihasilkan oleh produksi pertanian yang tidak dipergunakan lagi menyebabkan pencemaran lingkungan dan kerusakan alam, salah satu cara untuk mengurangi limbah hasil pertanian yang menumpuk agar dapat di daur ulang dan bermanfaat yaitu dengan cara mengoposkannya untuk menjadi pupuk organik. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jenis bioaktivator terbaik terhadap kualitas fisik kompos batang pisang dan kesesuaiannya dengan standar SNI. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) 1 faktor yang terdiri dari 5 taraf yaitu: (0:tanpa perlakuan, 1:EM4, 2:mol keong, 3: mol rebung bambu, 4: mol tomat) Hasil penelitian ini diperoleh, sifat fisik kompos batang pisang meliputi suhu, warna, bau, tekstur, penyusutan, dan kadar air sudah memenuhi SNI 19-7030-2004, kecuali parameter penyusutan pada perlakuan kontrol, kompos dengan perlakuan MOL rebung bambu memiliki sifat terbaik dilihat dari penyusutan bobot kompos.

Kata Kunci:Kompos Batang pisang, MOL (mikroorganisme lokal).

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

PHYSICAL QUALITY OF BANANA COMPOSE PROVIDED BY VARIOUS TYPES OF BIOACTIVATORS

Wahyudi rizky(11682103176)
Supervised by Ervina Aryanti and Tiara Septirosya

ABSTRACT

Waste produced by agricultural production that is no longer used causes environmental pollution and natural damage. One way to reduce accumulated agricultural waste so that it can be recycled and be useful is by decomposing it to become organic fertilizer. This study aims to obtain the best type of bioactivator for the physical quality of banana stem compost and its compliance with SNI standards. This study used a completely randomized design (CRD) with 1 factor consisting of 5 levels, namely: (0: no treatment, 1: EM4, 2: mole of snail, 3: mole of bamboo shoots, 4: mole of tomatoes). physical compost of banana stems including temperature, color, odor, texture, shrinkage, and moisture content has met SNI 19-7030-2004, except for shrinkage parameters in control treatment, compost with MOL treatment of bamboo shoots has the best properties seen from the weight loss of compost.

Keywords: Banana stem compost, MOL (local microorganisms).

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

DAFTAR ISI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

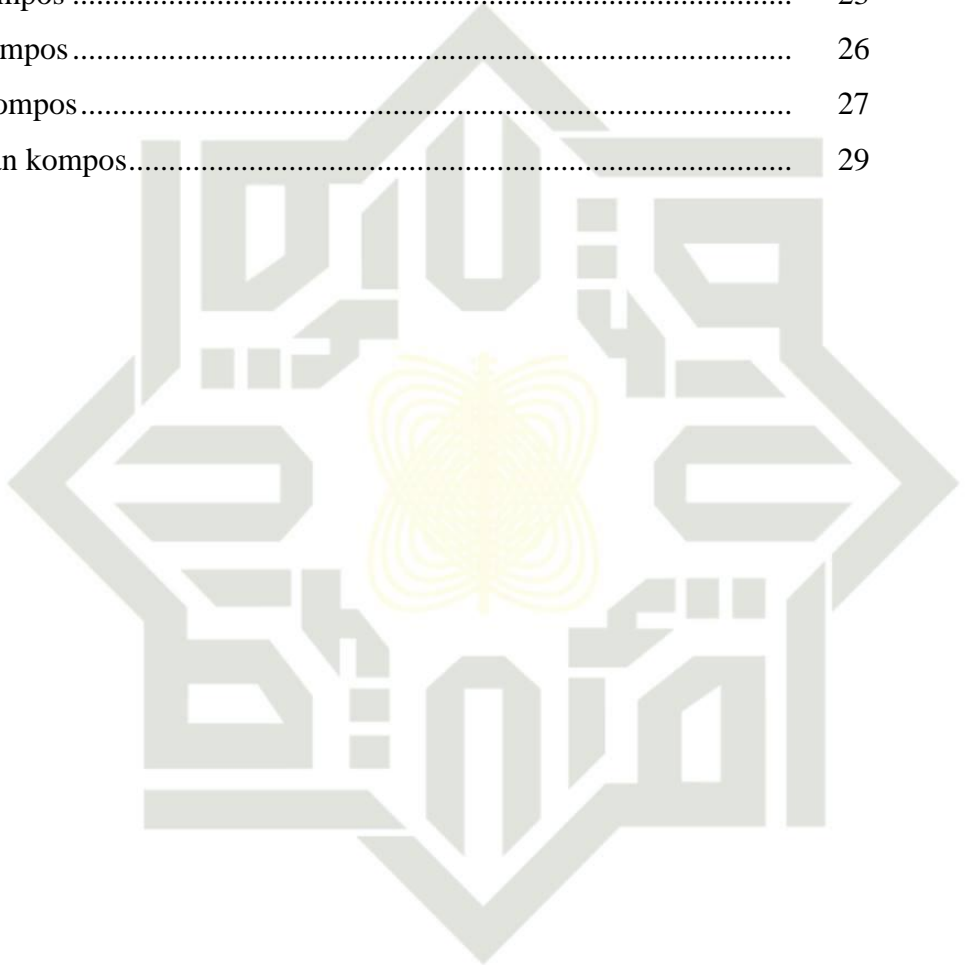
	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Manfaat.....	3
1.4. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Dan Morfologi Tanaman Pisang(Musa Paradisiaca)	4
2.2. Limbah Batang Pisang	5
2.3. Kompos Dan Pengomposan	6
2.4. Karakteristik Fisik Kompos	9
2.5. Mikroorganisme Lokal (MOL)	11
III. MATERI DAN METODE	14
3.2. Bahan dan Alat	14
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Pelaksanaan Penelitian	15
3.5. Parameter dan Prosedur Kerja.....	17
3.6. Analisis Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Suhu Kompos	20
4.2. Warna Kompos.....	23
4.3. Aroma Kompos	25
4.4. Tekstur Kompos	27
4.5. Penyusutan Kompos	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1. Kesimpulan.....	31
5.2. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. Standar kualitas kompos	8
3. Skor aroma kompos	17
3. Sidik Ragam	19
4. Warna kompos	23
4. Aroma kompos	26
4. Tekstur kompos	27
4. Penyusutan kompos	29

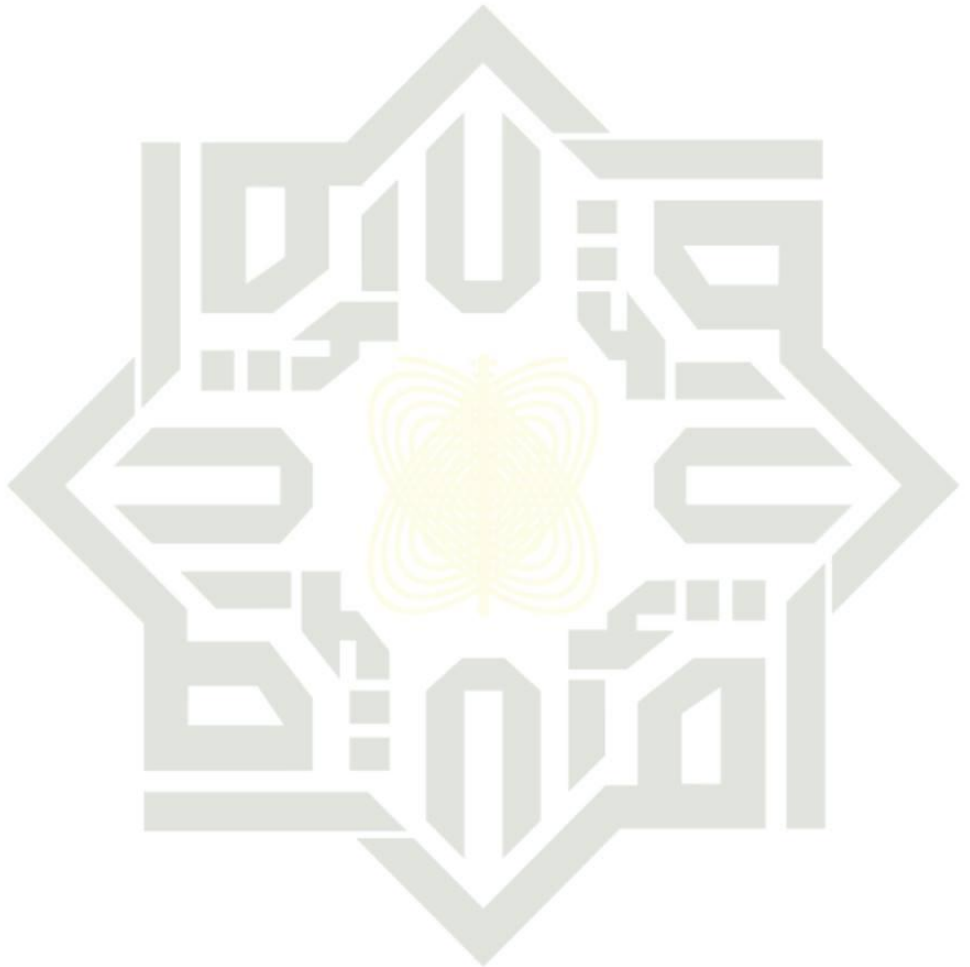
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. Batang pisang	4
4. Suhu harian kompos	20
4. Warna kompos	24



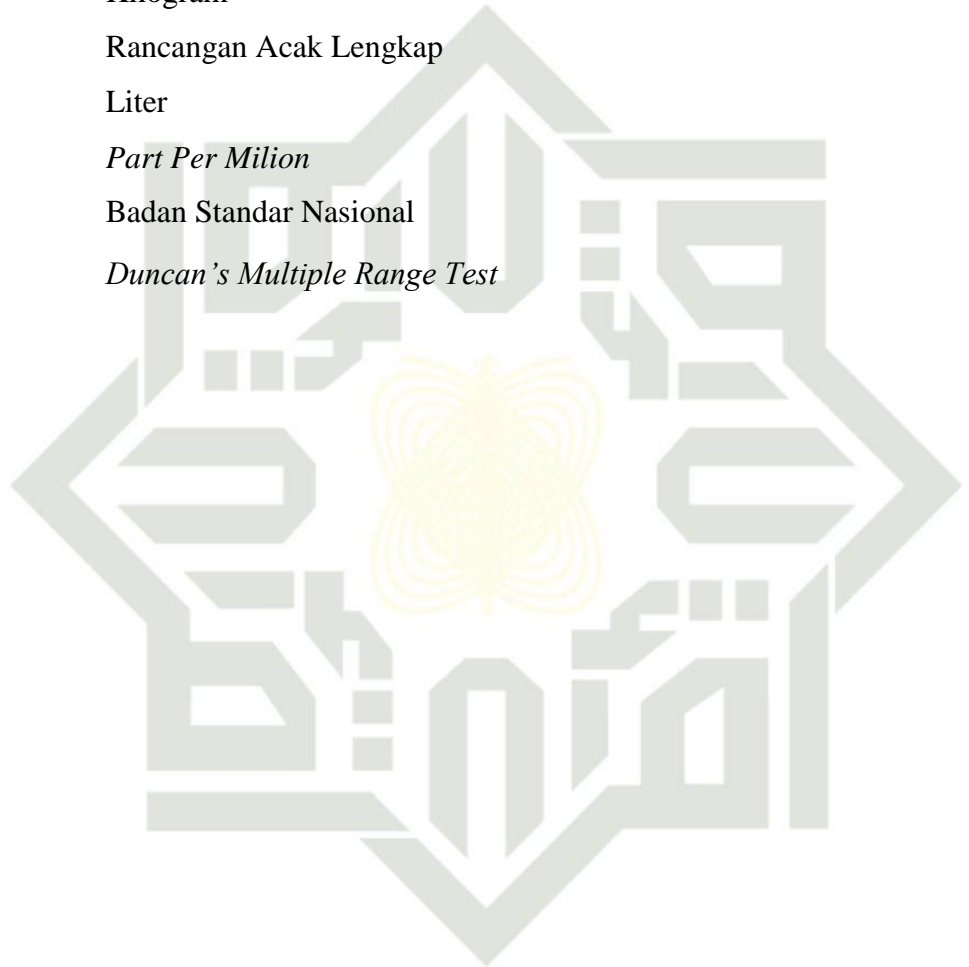
UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR SINGKATAN

MOL	Mikroorganisme Lokal
EM4	<i>Effective Microorganism⁴</i>
SNI	Standar Nasional Indonesia
pH	<i>Potential of Hidrogen</i>
kg	Kilogram
RAL	Rancangan Acak Lengkap
L	Liter
ppm	<i>Part Per Milion</i>
BSN	Badan Standar Nasional
DMRT	<i>Duncan's Multiple Range Test</i>



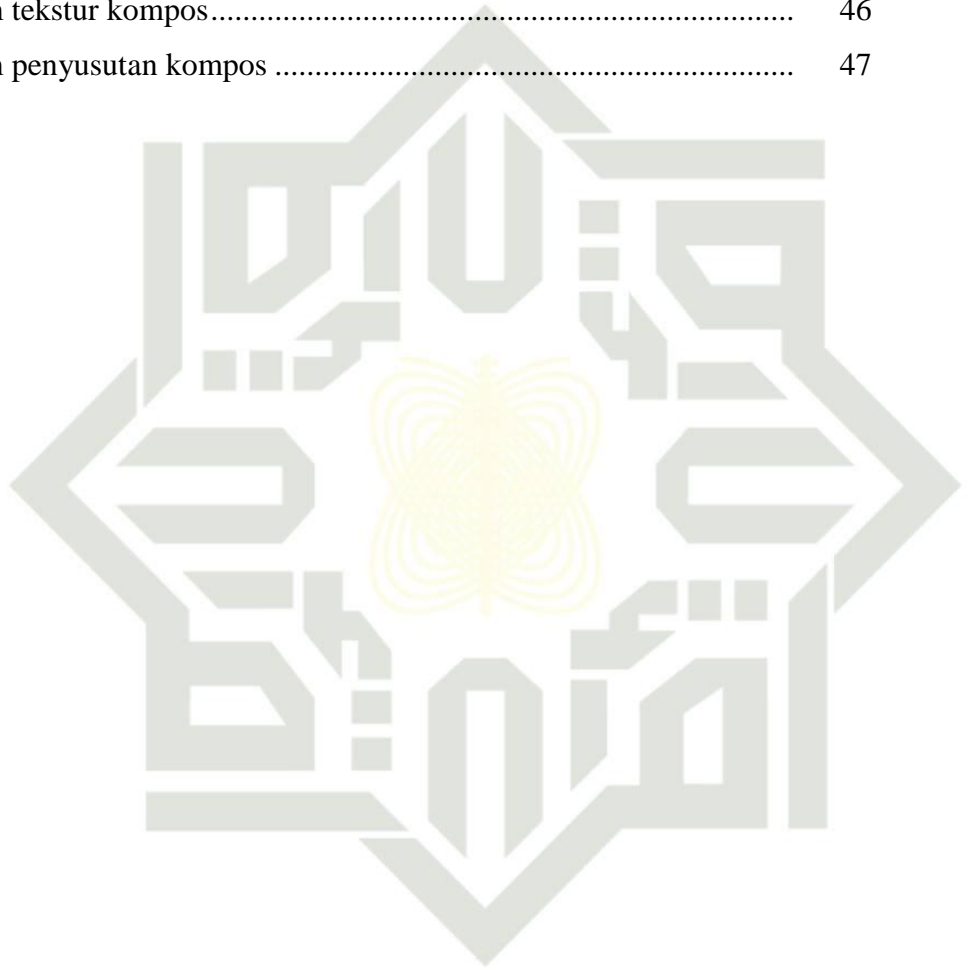
UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Skema penelitian	39
2 Alur penelitian.....	40
3 Dokumentasi Penelitian	41
4 Sidik ragam tekstur kompos.....	46
5 Sidik ragam penyusutan kompos	47



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

1.PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman pisang (*Musa sp*) merupakan tanaman yang berasal dari Asia Tenggara yang kini sudah tersebar luas ke seluruh dunia termasuk Indonesia. Semua bagian tanaman pisang mulai dari akar sampai daun dapat dimanfaatkan, tetapi dari seluruh bagian tanaman pisang, buah pisang dan daun pisanglah yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, sedangkan bagian tanaman pisang yang lain seperti ,batang, kulit buah, dan bonggol pisang jarang dimanfaatkan dan dibuang begitu saja menjadi limbah (Rukmana,2001). Limbah batang pisang dapat dijadikan pupuk organik melalui pengomposan karena limbah batang pisang memiliki kandungan organik yang tinggi yaitu 83% dengan kandungan lignin dan selulosa sekitar 15-20% serta hemiselulosa sekitar 14,6%(Zhang, 2013).

Pengomposan merupakan salah satu teknik pengolahan limbah pertanian dimana pengomposan merupakan proses biologi oleh kegiatan mikroorganismenya dalam mengurai bahan organik menjadi bahan semacam humus (Sutanto, 2002). Menurut Subandriyo dkk. (2013) pengomposan secara alami akan memakan waktu yang relatif lama, yaitu sekitar 2-3 bulan bahkan 6-12 bulan. Pengomposan dapat berlangsung dengan fermentasi yang lebih cepat dengan bantuan mikroorganismenya. Salah satu mikroorganismenya yang dapat digunakan adalah mikroorganismenya lokal (MOL).

Mikroorganismenya lokal (MOL) merupakan salah satu dekomposer yang dapat membantu mempercepat proses pengomposan dan bermanfaat meningkatkan unsur hara kompos. MOL dapat diperoleh dengan memanfaatkan limbah dari rumah tangga atau memanfaatkan sisa dari tanaman, buah-buahan, sayur-sayuran, kotoran hewan, dan lain sebagainya. MOL yang dapat digunakan sebagai dekomposer kompos adalah MOL yang banyak mengandung mikroorganismenya pengurai seperti MOL keong mas, rebung bambu, tomat dan EM4. Mikroorganismenya di dalam MOL bertujuan untuk mempercepat pematangan kompos (Royaeni dkk., 2014).

Mikroorganismenya Lokal (MOL) tomat yang tidak layak konsumsi menjadi media yang baik bagi pertumbuhan bakteri pengurai. Didalamnya terdapat berbagai jenis bakteri *Streptococcus*, *Leuconostoc*, *Lactobacillus*, serta

Pediococcus (Deasy, 2015). Keong mas atau siput murbei (*Pomacea canaliculata*). tidak hanya mengandung 1 jenis mikroorganisme tetapi beberapa mikroorganisme diantaranya: *Rhizobium sp.* *Azospirillum sp.* *Azotobacter sp.* *Pseudomonas sp.* *Bacillus sp.* dan bakteri pelarut fosfat (Rusdin, 2014). Larutan EM4 merupakan suatu kultur campuran berbagai mikroorganisme yang bermanfaat terutama *Lactobacillus*, bakteri fotosintetik, *Acynomyces*, ragi dan jamur fermentasi. Mikroorganisme lokal (MOL) rebung bambu mempunyai kandungan bakteri yaitu *Azotobacter* dan *Azospirillum* (Haidina, 2018).

Pemberian berbagai jenis bioktivor dapat mempengaruhi kualitas fisik kompos tersebut, kualitas fisik kompos (warna, bau, dan tekstur) memperlihatkan bahwa kualitas fisik kompos memenuhi syarat kriteria SNI 19-7030-2004. Kompos memiliki bau seperti tanah, karena materi yang dikandungnya sudah memiliki unsur hara tanah dan warna kehitaman yang terbentuk akibat pengaruh bahan organik yang sudah stabil. Sementara, tekstur kompos yang halus terjadi akibat penguraian mikroorganisme yang hidup dalam proses pengomposan (Isroi, 2008). Dari ketiga parameter fisik tersebut dapat menunjukkan ciri khas kualitas fisik kompos yang baik. Menurut Ismayana *et al* (2012) tekstur kompos yang baik apabila bentuk bahan akhirnya sudah tidak menyerupai bentuk bahan, karena sudah hancur akibat penguraian alami oleh mikroorganisme yang hidup didalam kompos.

EM4, MOL keong mas, MOL tomat busuk dan MOL rebung bambu dapat digunakan sebagai dekomposer untuk pengomposan batang pisang karena mengandung mikroba pengurai yang dapat mempercepat proses pengomposan. Penggunaan ketiga MOL ini dan EM4 diharapkan dapat meningkatkan kualitas fisik kompos batang pisang yang dihasilkan dan sesuai dengan standar SNI 19-7030-2004, Karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Kualitas Fisik Kompos Batang Pisang yang Diberi Berbagai Jenis Bioaktivator”**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jenis bioaktivator terbaik terhadap kualitas fisik kompos batang pisang dan kesesuaiannya dengan standar SNI.

1.3. Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memanfaatkan limbah organik batang pisang yang terbuang.
2. Memanfaatkan EM4, keong mas, tomat tidak layak konsumsi dan rebung bambu sebagai MOL.
3. Mengurangi tingkat intensitas limbah organik.
4. Menambah pengetahuan penulis dan masyarakat terhadap pemanfaatan Limbah organik.

1.4. Hipotesis

Terdapat bioaktivator yang terbaik pada kualitas fisik kompos.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca*)

Pisang (*Musa paradisiaca*) merupakan tumbuhan yang mudah tumbuh di wilayah Indonesia. Tanaman pisang merupakan tanaman buah- buahan yang berumpun dan di panen hanya sekali saja, pisang dipanen berdasarkan tandannya dan pohon pisang setelah dipanen maka akan menjadi limbah organik yang masih jarang dimanfaatkan oleh masyarakat (Pramono, 2019). Kedudukan tanaman pisang dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan adalah sebagai berikut. Divisi: spermatophyte, subDivisi: Angiospermae, kelas: monocotyledone, milimusacea, Genus: *Musa* Species: *Musa paradisiaca*. (Wieke, 2017). Berikut gambar batang pisang.



Gambar 2.1. Batang pisang

Tanaman pisang tumbuhan yang unik, batang yang sebenarnya justru disebut umbi dan rimpang. Sedangkan batang semu (palsu) kerap dianggap sebagai batang sesungguhnya. Batang semu berwarna hijau, tidak bercabang dengan ketinggian mencapai 6-7,5 m. Batang semu terbentuk oleh tumpang tidih padat pelapah daun (selubung daun) yang tumbuh dari batang bawah tanah sehingga mencapai ketebalan 20-50 cm. Bonggol adalah bagian bawah batang pisang yang menggebung berupa umbi atau dikenal masyarakat sebagai bonggol. Beberapa tunas yang tumbuh di tepi bonggol disebut juga anakan, bibit tanaman pisang (Lugman ,2012).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

2.2. Limbah Batang Pisang

Limbah pada dasarnya adalah suatu bahan yang tidak dipergunakan kembali dari hasil aktifitas manusia, ataupun proses-proses alam yang belum mempunyai nilai ekonomis, bahkan mempunyai nilai nekonomis yang rendah. Mempunyai nilai ekonomis yang rendah karena limbah dapat mencemari lingkungan dan penanganannya memerlukan biaya yang cukup besar. Pemanfaatan limbah merupakan salah satu alternatif untuk menaikkan nilai ekonomi limbah tersebut. Limbah juga merupakan bahan yang terbuang dari suatu sumber hasil kegiatan manusia maupun proses-proses alam yang belum atau tidak memiliki nilai ekonomi (Sugiarti, 2011).

Limbah pisang merupakan masalah yang dihadapi oleh pengusaha pisang yang banyak bertebaran didaerah-daerah penghasil pisang, dan jika dibiarkan berpotensi untuk mencemari lingkungan yang dapat merusak ekosistem dikawasan tersebut. Batang pisang merupakan limbah dari tanaman pisang yang telah ditebang untuk diambil buahnya dan merupakan limbah pertanian potensi yang belum banyak pemanfaatannya (Supratiningsih, 2012).

Limbah pisang segar dapat dimanfaatkan sebagai produk unggulan pertanian dan pakan ternak khususnya ternak ruminansia. Limbah pisang ini masih dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan produk-produk yang berguna dan memberi nilai ekonomi yang cukup tinggi, seperti minuman anggur, nata de banan, pectin, kripik, bahan baku kue dan sebagai bahan baku pembuatan kompos (Siharti dan Salim, 2008). Menurut Domingus (2012), sejalan dengan bertambah tingginya populasi ternak ruminansia, kebutuhan akan hijauan pakan dari tahun ke tahun selalu meningkat sementara dilain pihak luas areal penggembalaan semakin menyusut, untuk mengatasi kekurangan rumput ataupun hijauan pakan lainnya salah satunya adalah pemanfaatan limbah pertanian diperoleh oleh pola tanam dan luas areal panen dari tanaman pangan disuatu wilayah, jenis limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan ternak ruminansia, adalah jerami padi, jerami jagung, jerami kedelai, kacang tanah, pucuk ubi kayu serta jerami ubi jalar.

Semua bagian tanaman pisang mulai dari akar sampai daun memiliki banyak manfaat, terutama yang banyak dikonsumsi masyarakat adalah buahnya.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Selain buahnya bagian tanaman yang lain seperti bonggol, daun, batang dan jantungnya juga dapat dimanfaatkan. Tetapi dari seluruh bagian tanaman pisang, buah pisang dan daun pisanglah yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, sedangkan bagian tanaman pisang yang lain, yaitu jantung, batang, kulit buah, dan bonggol pisang jarang dimanfaatkan dan dibuang begitu saja menjadi limbah pisang. Limbah pisang merupakan sumber bahan organik, padahal bahan baku limbah pisang tersedia berlimpah di lapangan(Zulkifli,2018).

2.3. Kompos dan Pengomposan

Kompos adalah proses yang dihasilkan dari pelapukan (dekomposisi) sisa-sisa bahan organik secara biologi menjadi bagian-bagian yang terhumuskan. Kompos sengaja dibuat karena proses tersebut jarang sekali dapat terjadi secara alami, karena di alam kemungkinan besar terjadi kondisi kelembapan dan suhu yang tidak cocok untuk proses biologis baik terlalu rendah atau terlalu tinggi. Kompos memiliki sifat-sifat yang baik untuk menyuburkan tanah dan menyediakan unsur hara bagi tanaman (Firmansyah, 2010).

Pengomposan merupakan salah satu contoh proses pengolahan buangan (sampah) secara aerobik dan anaerobik, dimana kedua proses tersebut akan berjalan saling menunjang dan menghasilkan pupuk organik yang disebut kompos. Berjuta-juta ton senyawa organik dihasilkan oleh tanaman dari proses fotosintesa dalam bentuk daun, batang, biji, buah-buahan, umbi-umbian dan sebagainya, dan kemudian didegradasi oleh mikroba. Hasil degradasi kemudian tersimpan di dalam tanah dalam bentuk humus. Proses degradasi berjalan lambat secara aerobik dan anaerobik karena memerlukan persyaratan lingkungan tertentu, dan secara keseluruhan proses disebut “dekomposisi” (Irawan, 2014).

Kompos dibuat dari bahan organik yang berasal dari macam-macam sumber, dengan demikian kompos merupakan sumber bahan organik dan nutrisi tanaman. Bahan dasar kompos mengandung selulosa 15-60%, hemiselulosa 10-30%, lignin 5-30%, protein 5-40%, bahan mineral (abu) 3-5%, di samping itu terdapat bahan larut mineral air panas dan dingin (gula, pati, asam amino, urea, gram amonium) sebanyak 2-30% dan 1-15% lemak larut eter dan alkohol,

minyak dan lilin. Komponen organik ini mengalami dekomposisi dibawah kondisi mesofolik dan termofilik (Hajama, 2014).

Pada dasarnya prinsip pengomposan adalah menurunkan C/N ratio bahan organik hingga sama dengan C/N tanah (<20). Semakin tingginya C/N bahan maka proses pengomposan akan semakin lama karena C/N harus diturunkan. Waktu yang diperlukan untuk menurunkan C/N tersebut bermacam-macam dari 3 bulan hingga tahunan (Rhys, 2016).

Pengomposan timbul dari kegiatan mikroorganisme, sehingga diharapkan bahwa proses pengomposan akan lebih baik dengan penambahan inokulan dari mikroorganisme. Mikroorganisme berkembang biak dengan sangat cepat dan dalam beberapa hari jumlahnya dapat mencapai titik maksimum yang dimungkinkan oleh kondisi lingkungan dalam tumpukan kompos. Kompos yang baik adalah kompos yang sudah mengalami pelapukan yang cukup dengan dicirikan warna sudah berbeda dengan warna bahan aslinya, berbau seperti tanah, kadar air rendah, dan mempunyai suhu ruang. Standar Nasional Indonesia (SNI) memiliki syarat mutu produk kompos untuk melindungi konsumen dan mencegah pencemaran lingkungan. Standar ini dapat dipergunakan sebagai acuan bagi produsen kompos dalam memproduksi kompos (Sanjaya dan Nurhaida, 2017).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Adapun kriteria kompos menurut SNI 19-7030-2004 dapat dilihat pada

Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Standar Kompos Berdasarkan SNI 19-7030-2004

No	Parameter	Satuan	Minimum	Maksimum
1	Kadar air	%	-	50
2	Suhu	⁰ C		Suhu air tanah
3	Warna	-	-	Kehitaman
4	Bau	-	-	Berbau tanah
5	Ukuran partikel	Mm	0,55	25
6	Penyusutan	%	20	50
7	Kemampuan ikat air	%	58	-
9	pH		6,80	7,49
10	Bahan asing	%	*	1,5
Unsur Makro				
9	Bahan organik	%	27	58
10	Nitrogen	%	0,40	-
11	Karbon	%	9,80	32
12	Phospor (P ₂ O ₅)	%	0,10	-
13	C/N Rasio		10	20
14	Kalium (K ₂ O)	%	0,20	*
Unsur Mikro				
15	Arsen	mg/kg	*	13
16	Kadmium	mg/kg	*	3
17	Cobalt (Co)	mg/kg	*	34
18	Kromium (Cr)	mg/kg	*	210
19	Tembaga (Cu)	mjg/kg	*	100
20	Merkuri (Hg)	mg/kg	*	0,8
21	Nikel (Ni)	mg/kg	*	62
22	Timbal (Pb)	mg/kg	*	150
23	Selenium (Se)	mg/kg	*	2
24	Seng (Sn)	mg/kg	*	500
Unsur lain				
25	Kalsium (Ca)	%	*	25,50
26	Magnesium (Mg)	%	*	0,6
27	Besi (Fe)	%	*	2,00
28	Aluminium (Al)	%	*	2,20
29	Mangan	%	*	0,1
Bakteri				
30	<i>Fecal coli</i>	MPN/g		1000
31	<i>Salmonella sp</i>	MPN/g		3

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

Sumber :SNI spesifikasi kompos domestik (2004)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2.4. Karakteristik Fisik Kompos

2.4.1. Suhu

Suhu sangat berpengaruh terhadap proses dekomposisi kompos, Semakin tinggi suhu maka semakin banyak konsumsi oksigen dan akan semakin cepat pula proses dekomposisi. Peningkatan suhu dapat terjadi dengan cepat pada tumpukan kompos. Suhu yang berkisar antara 40–60⁰C menunjukkan aktivitas pengomposan yang cepat. Suhu yang tinggi akan membunuh mikroba-mikroba patogen tanaman dan benih-benih gulma (Widarti dkk., 2015).

Proses pengomposan dilakukan oleh mikroba, semakin banyak mikroba yang aktif semakin cepat proses pengomposan. Mikroba dapat bekerja secara optimal pada suhu antara +40⁰C selama beberapa minggu tergantung jumlah bahan yang digunakan. Apabila suhu terlalu tinggi mikroba akan mati, sebaliknya jika suhu terlalu rendah mikroba akan berhenti bekerja. Kelembaban ideal pada proses pengomposan ialah pada persentase ±60%. Kelembaban yang tidak sesuai dapat menyebabkan mikroba tidak berkembang bahkan mati (Susanti, 2014).

2.4.2. Warna

Perubahan warna kompos tergantung bahan campuran yang digunakan. Perubahan warna pada kompos dilakukan oleh mikroba dengan bantuan oksigen yang cukup sehingga dapat mengisolasi panas yang menyebabkan isi bahan kompos menjadi berkurang (Ani dkk., 2016). Proses pengomposan akan terjadi penguraian bahan organik oleh aktivitas mikroba, yaitu mikroba akan mengambil air, oksigen dan nutrisi dari bahan organik yang kemudian akan mengalami penguraian dan membebaskan CO₂ dan O₂. Hal ini terjadi karena ada pengaruh aktivator yang mempercepat proses pematangan kompos (Sembiring, 2015).

Warna kompos yang sudah jadi adalah coklat kehitaman (gelap) menyerupai tanah. Apabila warna kompos masih seperti aslinya maka kompos tersebut belum jadi. Pengukuran warna bahan dilakukan menggunakan *Munsell Soil Color Chart*, dengan sistem warna *Munsell* yang terdiri dari tiga dimensi *independent* yang dapat diibaratkan seperti silinder tiga dimensi sebagai warna tak teratur yang solid: *hue*, diukur dengan derajat sekitar lingkaran horizontal, *chroma*, diukur radial keluar dari netral (warna abu-abu) sumbu vertikal, dan *value*, diukur vertikal dari 0 (hitam) sampai 10 (putih). *Munsell* menentukan jarak

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

warna sepanjang dimensi ini dengan mengambil pengukuran dari respon visual manusia (Pitoyo, 2016).

2.4.3. Aroma

Aroma menjadi salah satu indikator dari kematangan suatu kompos. Selama proses fermentasi, kompos akan menimbulkan berbagai aroma yang menyengat, tergantung dari bahan yang digunakan serta aktivitas mikroba yang terdapat didalamnya. Aroma yang ada dalam sampah bersumber dari bahan organik yang belum terdegradasi secara sempurna. Aroma kompos yang telah matang akan seperti humus atau tidak menyengat (Setyaningsih dkk, 2017).

Aroma yang menyengat pada saat titik puncak pengomposan terjadi karena pada saat proses perombakan bahan kompos melepas gas berupa NH_3 , sedangkan aroma seperti tanah dikarenakan pada proses pengomposan sudah memasuki fase akhir perombakan bahan kompos. Reaksi ini termasuk reaksi oksidasi yang hasilnya berupa gas amoniak, air dan energi panas sehingga menyebabkan aroma pada kompos menjadi menyengat. Aroma yang menyengat juga dapat ditimbulkan dari bahan yang masih basah sehingga kadar air bahan tinggi (Pitoyo, 2016).

2.4.4. Tekstur

Aktivitas mikroba pada saat pengomposan berada di antara permukaan areal dan udara. Permukaan areal yang lebih luas akan meningkatkan kontak antara mikroba dengan bahan dan proses dekomposisi akan berjalan lebih cepat. Ukuran bahan yang dikomposkan menentukan besarnya ruang antar bahan (porositas). Upaya meningkatkan luas permukaan dapat dilakukan dengan memperkecil ukuran bahan yang akan dikomposkan (Baharuddin, 2012)

Menurut Kumalasari dan Zulaika (2016) tekstur kompos akan mengalami perubahan dibandingkan pada awal pengomposan. Hal ini menandakan ada aktivitas degradasi oleh mikroba dalam kompos. Kompos menjadi lebih hancur dibandingkan pada awal pengomposan. Tekstur kompos yang sudah jadi apabila digenggam tidak lagi menempel pada tangan (remah) dan tidak menghasilkan uap air ketika dibungkus dalam plastik tertutup selama 1 hari.

2.4.5. Penyusutan

Proses pengomposan tergantung dari karakteristik bahan yang dikomposkan, aktivator yang digunakan dan metode pengomposan yang digunakan. Penyusutan volume/bobot kompos terjadi seiring dengan kematangan kompos. Besarnya penyusutan kompos tergantung pada karakteristik bahan mentah dan tingkat kematangan kompos (Rhys,2016). Penyusutan kompos berkisar antara 20–50%. Penyusutan kompos yang masih kecil/sedikit, kemungkinan proses pengomposan belum selesai dan kompos belum matang (Mundiatun, 2013).

Penyusutan pada kompos disebabkan mikroba yang aktif melakukan dekomposisi/penguraian bahan organik. Mikroba-mikroba di dalam kompos dengan menggunakan oksigen akan menguraikan bahan organik menjadi CO₂, uap air dan panas. Setelah sebagian besar bahan telah terurai, maka suhu akan berangsur-angsur mengalami penurunan. Penurunan suhu terjadi seiring dengan pematangan kompos tingkat lanjut, yaitu pembentukan kompleks liat humus. Selama proses pengomposan akan terjadi penyusutan volume maupun biomassa bahan. Proses pengomposan akan terjadi perubahan struktur bahan organik yang dilakukan oleh mikroba, yaitu berupa penguraian selulosa, hemiselulosa, lemak, lilin, serta yang lainnya menjadi karbondioksida (CO₂) dan air. Adanya perubahan-perubahan tersebut, maka bobot dan isi bahan dasar kompos akan menjadi berkurang (Widyaningrum dan Lisdiana, 2013).

2.5. Mikroorganisme Lokal (MOL)

Mikroorganisme lokal adalah mikroorganisme hasil fermentasi yang didapat dari berbagai sumber daya alam yang tersedia setempat. Larutan MOL mengandung unsur hara makro dan mikro dan mikroba yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan sebagai agen pengendali hama penyakit tanaman (Rhys dkk., 2016). Adapun bahan utama MOL terdiri dari beberapa komponen, yaitu karbohidrat, glukosa dan sumber mikroba (Parawansa dan Ramli, 2014).

Mikroorganisme lokal dapat dibuat dengan sangat sederhana yakni dengan memanfaatkan limbah dari rumah tangga atau memanfaatkan sisa dari tanaman, buah-buahan, kotoran hewan, nasi basi, bonggol pisang, tapai dan lain-lain

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

(Royaeni dkk., 2014). Mikroorganisme yang terdapat pada MOL seperti *Rhizobium* sp, *Azospirillum* sp, *Azotobacter* sp, *Pseudomonas* sp, *Bacillus* sp dan bakteri pelarut fosfat (Rahayu dan Tamtomo, 2016). Selain sebagai dekomposer, mikroba pada MOL juga berfungsi sebagai nitrifikasi dan denitrifikasi. Mikroba perombak bahan organik merupakan aktivator biologis yang tumbuh alami atau sengaja diinokulasikan untuk mempercepat pengomposan dan meningkatkan mutu kompos (Suyanto dan Irianti, 2015).

Mikroorganisme lokal memiliki kelebihan karena: (a) efektif mengurangi volume timbunan sampah dan membantu mempercepat proses degradasi sampah menjadi humus, (b) efektif menekan timbulnya masalah sosial/mengganggu kenyamanan lingkungan, (c) dari aspek lingkungan, kompos efektif memperbaiki sifat fisik dan biologis tanah, dapat digunakan kapan saja, aman dan tidak merusak lingkungan (Widiyaningrum dan Lisdiana, 2013).

Keong mas atau siput murbei (*pomacea canaliculata*) merupakan salah satu organisme yang berpotensi untuk dijadikan bahan pupuk organik. Selama ini keong mas dikenal sebagai hama yang sangat meresahkan masyarakat. Populasi yang tinggi dengan kemampuan mereka bertelur mencapai 1000-1200 butir dalam sebulan (Anonom, 2001), menunjukkan bahwa organisme ini cukup tersedia untuk dijadikan bahan organik, selain itu kandungan protein yang mencapai 16-50% juga menunjukkan bahwa keong mas layak dijadikan bahan organik (Sandalisna, 2018). Keong mass umber bakteri yang bermanfaat bagi tanaman, umumnya dalam MOL (*microorganism lokal*), tidak hanya mengandung 1 jenis mikroorganisme tetapi beberapa mikroorganisme diantaranya: *Rhizobium* sp, *Azospirillum* sp, *Azotobacter* sp, *Pseudomonas* sp, *Bacillus* sp dan bakteri pelarut fosfat. (Rusdin,2014).

Rebung bambu adalah salah satu jenis tanaman yang potensial untuk di eksrak menjadi MOL (*mikroorganisme lokal*). Karena tingginya kandungan zat pengatur tumbuh. Mikroorganisme lokal mengandung zat yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan zat yang mampu mendorong perkembangan tanaman seperti giberelin, sitokinin, auksin, dan inhibitor (Abdullah, 2014). Rebung bambu mengandung unsur kalium 533 mg, fosfor 59 mg, dan kalsium 13 mg, serta juga mengandung fitohormon berupa giberelin (Gustomi, 2018).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Tomat yang telah busuk menjadi media yang baik bagi pertumbuhan bakteri pengurai, limbah tomat merupakan limbah organik yang dapat digunakan sebagai media biakan (inokulan) bagi mikroorganisme lokal (MOL) tertentu yang mampu mendegradasi bahan-bahan organik, mikroorganisme lokal (MOL) merupakan salah satu bioaktivator yang dapat mempercepat dan dapat meningkatkan mutu kompos (Deasy, 2015).

Effective Microorganism (EM4) ditemukan pertama kali oleh prof.teruo hira dari universitas Ryukyus jepang. Larutan EM4 ini mengandung mikroorganisme fermentasi yang jumlahnya sangat banyak, sekitar 80 genus dan mikroorganisme tersebut dipilih yang dapat bekerja secara efektif dalam fermentasi bahan organik. Dari sekian banyak mikroorganisme (Indriani, 2017).

Effective Microorganism 4 (EM4), merupakan suatu bahan tambahan yang terdiri dari mikroorganisme yang dapat mencerna selulosa, pati, gula, protein, lemak khususnya bakteri *Lactobacillus* sp. Untuk mengoptimalkan pemanfaatan zat-zat makanan (Irma, 2014). Mikroorganisme yang terdapat dalam EM4 antara lain *Lactobacillus* sp, *Saccharomyces* sp, *Actinomycetes*, dan cendawan pengurai selulosa Linda, 2017).

III. MATERI DAN METODE

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Patologi Entomologi Mikrobiologi dan Ilmu tanah, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Mei 2020.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah limbah batang pisang 50 kg, dedak 15 kg, kotoran ayam 15 kg, keong mas 2 kg, rebung bambu 2 kg, tomat tidak layak konsumsi 2 kg, EM4, air kelapa 6 liter, dan gula merah 1,5 kg. Alat yang digunakan adalah pisau, jerigen, ember, selang aquarium ukuran 16 mm, botol plastik bekas air mineral beserta penutupnya, saringan, timbangan analitik, baskom, sprayer, plastik hitam ukuran 10 kg, tali rafia, terpal, termometer, aluminium foil, gelas ukur, sarung tangan, gunting, timbangan, ayakan, kertas label, sekop, alat tulis dan kamera, alat penunjang lainnya.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor yang terdiri dari 5 taraf yaitu :

PO = tanpa perlakuan	(kontrol)
PI = EM4	30ml
PII = MOL keong mas	30ml
PIII = MOL rebung bambu	30ml
PIV = MOL tomat	30ml

Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 20 unit percobaan.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pembuatan Bioaktivator

a. EM4

Terlebih dahulu EM4 diaktifkan dengan cara yaitu: sebanyak 10 ml EM4 + 1 sendok makan gula pasir dalam setiap 1 liter air sumur tanah/bor (jangan menggunakan air ledeng) (Agustina, 2010). Larutan EM4 yang telah dibuat selanjutnya disimpan selama 12 jam. Hal ini dilakukan untuk mengaktifkan mikroba yang terdapat dalam EM4. Setelah diinkubasi EM4 siap untuk digunakan (Agustina, 2010).

b. MOL Keong mas

Pada penelitian ini keong mas diperoleh di Desa Tanjung Kabupaten Kampar. Langkah pertama yang dilakukan menyiapkan alat dan bahan. Untuk 2 kg keong mas di rebus terlebih dahulu hingga dagingnya masak dan cangkangnya rapuh dan setelah itu ditiriskan hingga kering, selanjutnya keong tersebut ditumbuk hingga hancur beserta cangkangnya, 0,5 kg gula merah yang telah di iris halus dan 2 liter air kelapa. Semua bahan di campur dalam ember. Setelah semua bahan tercampur, dimasukkan ke dalam jerigen ukuran 5 liter dan di tutup dan hubungkan selang plastik kedalam jerigen untuk menjaga tekanan MOL, kemudian difermentasikan selama 15 hari.

c. MOL Rebung bambu

Jenis rebung bambu yang digunakan pada penelitian ini yaitu rebung bambu betung yang diambil di Desa Tanjung Kabupaten Kampar. Langkah pertama yang dilakukan menyiapkan alat dan bahan. Untuk 2 kg rebung bambu, 0,5 kg gula merah yang telah di iris halus dan 2 liter air kelapa. Rebung bambu di dumboh hingga halus dan masukkan pada ember, kemudian masukkan gula merah yang sudah halus dan tambahkan air kelapa. Setelah semua bahan tercampur, dimasukkan ke dalam jerigen ukuran 5 liter ditutup dan hubungkan selang plastik kedalam jerigen untuk menjaga tekanan MOL, biarkan selama 15 hari (Samosir dan Gusniwati, 2014).

d. MOL Tomat

Tomat yang digunakan untuk bahan MOL yaitu diperoleh di pasaran dengan ketentuan kriteria tomat yang tidak layak dikonsumsi seperti tomat yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

lembek dan sedikit berbau asam atau busuk. Langkah pertama yang dilakukan menyiapkan alat dan bahan. Untuk 1 kg tomat yang mulai membusuk dipotong kecil-kecil hingga halus, kemudian masukkan kedalam ember, iris gula merah, iris tipis-tipis sebanyak 0,5 kg dan tambahkan 1 liter air kelapa, semua bahan dicampur kedalam ember dimasukkan kedalam jrigen ukuran 5 liter ditutup dan hubungkan selang plastik kedalam jrigen untuk menjaga tekanan MOL, kemudian difermentasi selama 15 hari (Faridah, 2014).

3.4.2. Pembuatan Kompos batang pisang

Batang pisang yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan kompos diperoleh dari desa Pulau Payung, kabupaten kampar. Jenis batang pisang yang digunakan yaitu pisang kepok. Batang pisang diperoleh 1-2 hari setelah penebangan dengan warna hijau kekuningan hingga coklat. Prosedur pembuatan kompos dilakukan dengan cara yaitu: batang pisang yang telah dikumpulkan dicacah sampai halus dengan ukuran \pm 1-2 cm, kemudian dijemur dibawah sinar matahari untuk mengurangi kadar air hingga 40-50% dengan lama penjemuran 4 jam jika cuaca panas dan 7-8 jam jika cuaca mendung atau berawan. Setelah itu bahan kompos batang pisang dimasukkan sebanyak 4kg pada masing-masing plastik percobaan yang telah diberi label perlakuan, kemudian tuangkan larutan bioaktivator sesuai dengan perlakuan dan campur hingga rata (Gustanto, 2019).

Setelah bahan kompos tercampur rata, kantong plastik ditutup dengan cara dikat dengan tali rafia, kemudian simpan atau letakkan di petakan perlakuan yang terhindar dari sinar matahari langsung dengan lama pengomposan 31 hari. Selama proses pengomposan berlangsung diamati suhu dan kelembaban setiap pagi dan sore hari sekali. Kemudian dilakukan pengadukan pada bahan dengan rentang waktu 1 kali seminggu unruk menjaga agar suhu bahan kompos optimal. Kompos yang sudah bisa digunakan menandakan apabila memiliki ciri warnanya hitam kecoklatan, remah dan gembur, dan tidak berbau menyengat (Firmansyah, 2010).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Suhu Kompos (°C)

Pengukuran suhu dilakukan setiap 3 hari sekali dimulai dari hari pertama pembuatan kompos. Suhu diukur menggunakan thermometer dengan cara menancapkan termometer pada 3 bagian kompos yaitu atas, bawah dan tengah (Pitoyo, 2016).

3.5.2. Warna

Pengamatan warna kompos dilakukan setiap 3 hari sekali selama 31 hari dengan cara mengambil sampel sebanyak 3 gram (tiap perlakuan) kemudian diletakkan dibawah kertas munsell. Kemudian warna kompos tersebut dicocokkan dengan warna-warna yang terdapat dalam lembaran buku *munsell Soil Color Chart* (Pitoyo, 2016).

3.5.3. Bau

Pengamatan bau dilakukan berdasarkan aroma atau bau yang dihasilkan dari proses dekomposisi. Pengukuran bau kompos dilakukan setiap 3 hari selama 31 hari dengan metode skoring (1-3). Kompos yang belum jadi masih memiliki bau segar (bau seperti aslinya) dan saat mendekati kematangan, kompos tersebut makin tidak berbau. Kompos yang sudah tidak berbau menandakan kompos tersebut telah matang (sudah jadi). Pengamatan bau diamati dengan indra penciuman dan dibedakan menjadi 3 macam seperti pada Tabel 3.1

Tabel 3.1. Skor Aroma Kompos

Skor	1	2	3
Keterangan	Bau bahan aslinya (+)	Bau menyengat (++)	Bau seperti tanah (+++)

Sumber: Pitoyo (2016)

3.5.4. Tekstur

Tekstur kompos ditentukan berdasarkan metode Pitoyo (2016) dengan penyaringan bertingkat dengan ukuran saringan 20 mm dan 10 mm. Kompos ditimbang, kemudian yang lolos saringan 20 mm dan saringan 10 mm dihitung masing- masing dalam presentase terhadap bahan yang disaring dengan rumus :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$T = \frac{b}{a} \times 100\%$$

Keterangan :

- T = Persentase ukuran partikel (%)
- b = Berat kompos hasil penyaringan (gram)
- a = Berat awal kompos yang disaring (gram)

Kemudian di klasifikasikan menjadi 3 macam yaitu:

1. Tekstur kasar : kompos yang tidak lolos 20 mm
2. Tekstur sedang : kompos yang lolos saringan 20 mm tidak lolos saringan 10 mm.
3. Tekstur halus : kompos yang lolos saringan 10 mm.

3.5.5. Penyusutan

Penyusutan dihitung metode Sidauruk (2017) dengan menimbang bahan sebelum diolah dan dinyatakan sebagai berat basah dan setelah bahan diolah menjadi kompos, bahan ditimbang kembali dan dinyatakan sebagai berat kering, adapun rumus penyusutan adalah:

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Berat akhir}}{\text{Berat awal}} \times 100\%$$

Penyusutan berkisar antara 20–40 %. Apabila penyusutan masih kecil atau sedikit, kemungkinan proses pengomposan belum selesai dan kompos belum matang.

$$KA = \frac{b - c}{b - a} \times 100\%$$

Keterangan:

- KA = kadar air kompos berdasarkan % berat basah
- a = berat cawan kosong (gram)
- b = berat cawan + sampel kompos (gram) sebelum di oven
- c = berat cawan + sampel kompos (gram) sesudah di oven

3.6. Analisis Data

Data Analisis dengan menggunakan sidik ragam model RAL. Adapun model linear yang digunakan adalah:

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

i = 1, 2, 3 (perlakuan)

j = 1, 2, 3 (ulangan)

Y_{ij} = Hasil pengamatan pada perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

μ = Rataan umum

α_i = Pengaruh perlakuan ke- i

ϵ_{ij} = Galat pada perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

Hasil analisis model linier RAL disajikan dalam tabel analisis sidik ragam yang dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5 %	1%
Perlakuan	$p - 1$	JKP	KTP	KTP/KTG		
Galat	$p (r - 1)$	JKG	KTG			
Total	$pr - 1$	JKT				

Faktor Korelasi (FK) = $(Y_{ij})^2 / rt$

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

Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) = $(\sum y^2 / y) - FK$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG) = $JKT - JKP$

Fhitung = KTP / KTG

Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh nyata, maka akan dilakukan uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Adapun rumus yang digunakan:

$$DMRT = P \cdot 0,05 (P:DBG) \sqrt{\frac{KTG}{T}}$$

Keterangan:

P = perlakuan

DBG = derajat bebas galat

KTG = kuadrat tengah galat

r = ulangan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan :

1. Sifat fisik kompos batang pisang meliputi suhu, warna, bau, tekstur, penyusutan dan kadar air sudah memenuhi SNI 19-7030-2004, kecuali parameter penyusutan pada perlakuan kontrol dan tekstur pada perlakuan kontrol.
2. Kompos dengan perlakuan MOL rebung memiliki sifat fisik terbaik dilihat dari penyusutan bobot kompos.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk menggunakan MOL rebung dekomposer bahan organik karena MOL tersebut dapat meningkatkan kualitas fisik kompos.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S. dan Gusniawati. 2014. Pengaruh Mol Rebung Bambu terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pre Nursery. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 3 (1): 3-7.
- Ari E., D. Apriani dan Y, Fitrianiingsih. 2014. Pemanfaatan Limbah Tomat Sebagai Agen Dekomposer Pembuatan Kompos Sampah Organik. *Jurnal Teknologi*, 1 (1): 1-14.
- Amon, H. 2014. Analisis Keseimbangan Konsumsi dan Impor Bahan Bakar Minyak di Indonesia. *Prosiding Simposium Riset Ekonomi VI 2014 ISEI* Surabaya Koordinator Jawa Timur.
- Andrianto. 2018. Pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Lokal Rebung Bambu terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis* L). *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Medan Area.
- Baharuddin. 2012. Pemanfaatan Sampah Pasar dan Serasah Sebagai Bahan Baku Kompos. *Karya Ilmiah*. Program Studi Manajemen Hutan Jurusan Manajemen Pertanian Politeknik Negeri Pertanian Samarinda, Samarinda.
- BPS Riau. 2016. Produksi Pisang. <https://riau.bps.go.id>. Diakses Tanggal 10 Desember 2019.
- Budiyani, N. 2015. Analisis Kualitas Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*; 1- (5): 1-8.
- Deasy, A. W. 2016. Penggunaan EM4 dan MOL Limbah Tomat sebagai Bioaktivator pada Pembuatan Kompos Daun. *Skripsi* Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Malang.
- Daenuddin, N., Faesal dan Soernartiningsih. 2014. Isolasi dan Uji Efektivitas Beberapa Isolat Dekomposer Lokal dalam Mendekomposisi Limbah Tanaman Jagung. *Jurnal Biosfera*, 31 (2): 48-55.
- Dominggus, D. L. 2012. Produksi Limbah Pertanian dan Limbah Peternakan serta Pemanfaatannya di Kecamatan Huamual Belakang dan Taniwel Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Agroforestry*, 7(1): 1-7.
- Erida, P. S. 2018. Pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Lokal dari Limbah Tomat dan Limbah Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(2):64-68.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

- Faridah. 2017. Studi Perbandingan Pengaruh Penambahan Aktivator Agri Simbadengan MOL Bonggol Pisang terhadap Kandungan Unsur Hara Makro (npk) Kompos dari Blotong (*Sugarcane filter Cake*) dengan Variasi Penambahan Kulit Kopi, *Jurnal Sains dan Teknologi*,4(2):55-60.
- Hermansyah, M. A. 2010. *Teknik Pembuatan Kompos*. Pelatihan Petani Plasma Kelapa Sawit di Kabupaten Sukamara, Kalimantan Tengah .
- Costanto, D. 2019. Penggunaan Arang Sekam terhadap Mutu Kompos Batang Pisang. *Skripsi Agroteknologi*. Fakultas Pertanian dan Pertenakan UIN Suska Riau.
- Costomi, L. N. dan Susilo. 2018.Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Rebung Bambu Surat (*Gigantocloa Vesticillata*(Willd.) Munro) terhadap Pertumbuhan Bayam Merah (*Amaranthustricolor* L.) *Jurnal sains dan teknologi*, 2 (1):81-87.
- Hajama. 2014. Studi Pemanfaatan Eceng Gondok Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Menggunakan Aktivator EM4 dan MOL Serta Prospek Pengembangannya. *Skripsi*.Program Studi Teknik Lingkungan Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
- Hanafi, Y., Yulipriyanto dan B. Ocatvia. Pengaruh Penambahan Air Lindi terhadap Laju Dekomposisi Sampah Daun yang dikomposkan dalam *Vessel*. *Jurnal Bioedukatika*, 2 (2): 28-33.
- Haryono. 2013. Pemupukan NPK pada Tanaman Pisang (*Durio zibethinus* Murr.) Lokal Umur 3 Tahunnan Bioaktivator EM4 dan Penambahan Tepung Ikan terhadap Spesifikasi Pupuk Organik Cair Rumput Laut *Gracilaria* sp. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Pertanian*, 3 (3): 88-94.
- Irawan. 2014. Pengaruh Susunan Bahan Terhadap Waktu Pengomposan Sampah Pasar pada Komposter Beraerasi. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 10(8)18-24.
- Imayana, A. 2012. Faktor Rasio C/N Awal dan Laju Aerase pada Proses Cocomposting Bagasse dan Blotong. *Jurnal.Teknologi Industri Pertanian*, 22(3): 173-179.
- Isroi. 2008. Kompos. *Jurnal*. Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia, Bogor. 18 (5) 22-25.
- Lestari, D. N. 2014. Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang pada Pengomposan Jerami Padi yang di Aplikasikan untuk Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas pb-42 dengan Metode Sri. *Jom Faperta*, (2): 4-11


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Lumbanraja, P. 2014. Prinsip Dasar Pengomposan. *Paper Bioteknologi Tanah, Pupuk Hayati dan Aplikasinya*. Sekolah Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Linda, T. A. 2017. Optimalisasi Waktu Pengomposan Pupuk Kandang dari Kotoran Kambing dan Debu Sabut Kelapa dengan Bioaktivator EM4. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 9 (1): 16-24
- Lingman. 2012. Keberadaan Jenis Kultivar serta Pemetaan Persebaran Tanaman Pisang (*Musa* sp) pada Ketinggian yang Berbeda di Pegunungan Kapur Kecamatan Ayah Kabupaten Kabumen. *Jurnal Hasil Penelitian Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta*, 6 (2): 23-30.
- Kermelita, D. 2018. Efektifitas Mikroorganisme Lokal (MOL) Rebung Bambu sebagai Aktivator Pembuatan kompos. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. Poltekkes Kemenkes Bengkulu, 1 (6): 11-18
- Karyono, T. 2017. Penambahan Aktivator Mol Bonggol Pisang dan EM 4 dalam Campuran Feses Sapi Potong dan Kulit Kopi terhadap Kualitas Kompos dan Hasil Panen Pertama Rumput Setaria (*Setaria splendida* Stapf) Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 3 (8): 45-52.
- Karolina, M. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Kepok (*musa acaminate L*) *Skripsi*. Universitas Santana Dharma, Yogyakarta.
- Kalia, V., C. Sonakya dan N. Razaida. 2000. Anaerobic Digestion of Banana Stem Waste. *Bio Resource Technology*, 73(2) : 191-193.
- Kimalasari, R. E. 2016. Pengomposan Daun Menggunakan Konsorsium Azotobacter. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 5 (2): 2337-3520.
- Mentari, S. 2018. Uji Fermentasi Limbah Sayuran dengan Bioaktivator Mol (Mikroorganisme Lokal) Dan EM4 (Effective Microorganism 4). *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara.
- Mundiatur. 2013. Faktor Penentu Kualitas Kompos. *Jurnal Widya Swara*. Departemen P4TK BOE, Malang. 11(7) : 16-19.
- Noer, P. 2015. Pemanfaatan Batang Pisang sebagai Adsorben *Biodegradable* Limbah Domestik Cair. *Jurnal Factor Exact*, 8 (1): 75-78.
- Octavia, P., Suprihati dan B.H. Simanjuntak. 2012. Pengujian Berbagai Kombinasi Aktivator pada Pengomposan Limbah Teh. *Jurnal Agriculture*, 24 (1): 91-97.



- Ole, M. B. B. 2013. Penggunaan Mikroorganisme Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) sebagai Dekomposer Sampah Organik. *Jurnal Agriculture*,19(5): 22-28.
- Parawansa, N. I. 2014. Mikroorganisme Lokal (MOL) Buah Pisang dan Pepaya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L). *Jurnal Agrisistem*,10 (1): 10-15.
- Pitoyo. 2016. Pengomposan Pelepah Daun Salak dengan Berbagai Macam Aktivator. *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.
- Pramono, C. H. 2019. Analisis Sifat Bending dan Impak Komposit Berpenguat Serat Pohon Pisang. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7 (10): 22-41.
- Prayetno, E. W Dan Sulfianti. 2018. Pemanfaatan Hama Keong Mas menjadi Pupuk Organik Cair pada Kelompok Tani Padi Desa Sidondo iii Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Bumi, Politeknik Palu. *Jurnal Agrosains*, 21 (7): 100-104
- Pribadi, C. H. 2015. Aplikasi Kompos Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan Semai Jabon (*Anthocephalus Cadambamig.*) pada Medium Gambut. *Jom Faperta*,26 (6): 8-16.
- Rahayu, S. F. 2016. Efektivitas Mikro Organisme Lokal (MOL) dalam Meningkatkan Kualitas Kompos, Produksi dan Efisiensi Pemupukan N,P,K pada Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Agrosains*, 13 (2): 21-29.
- Ratna, D., A. Ganjar dan Sumiyati. 2017. Pengaruh Kadar Air Terhadap Proses Pengomposan Sampah Organik dengan Metode Takakura. *Jurnal Teknik Mesin*, 6 (1): 63-68.
- Rays, R., H. Lukman dan Ainun. 2016. Uji Jenis Dekomposer pada Pembuatan Kompos dari Limbah Pelepah Kelapa Sawit terhadap Mutu Kompos yang dihasilkan. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 4 (3):422-426.
- Ryaeni, Pujiono dan P, D, Tajhjani. 2014. Pengaruh Penggunaan Bioaktivator Mol Nasi dan Mol Tapai Terhadap Lama Waktu Pengomposan Sampah Organik pada Tingkat Rumah Tangga. *Jurnal Visikes*, 13 (1):1-9.
- Rossi, P. 2009. Pemanfaatan Limbah Batang Pisang Sebagai Produk Briket di Wilayah Kecamatan Gunung Pati Kabupaten Semarang. Staf pengajar Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim Semarang. *Jurnal Agroteknologi*,5(7): 23-34.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Rusdin dan S, Aminuddin. 2014. Aplikasi Mikroorganisme Lokal (MOL) Keong Mas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Benggala (*panicum maximum*). *Jurnal Agrisistem*, 1 (10):4-9.
- Rukmana, R. 2001 *Aneka Olahan Limbah :TanamanPisang, Jambu Mete, Rossela Kanisium*. *Jurnal sains dan teknologi*, 12 (17): 110-123.
- Shwan, F. L. 2010. Kualitas Produk Kompos dan Karakteristik Proses Pengomposan Sampah KotaTanpa Pemilahan Awal. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 11 (1):79-85.
- Setyaningsih, E., D. Astuti dan R. Astuti. 2017. Kompos Daun Solusi Kreatif Pengendali Limbah. *Jurnal Bioeksperimen*,3 (2): 45-51.
- Subandriyo. 2012. Optimasi Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Kombinasi Aktivator EM4 dan Mol terhadap Rasio C/N. *Jurnal Agrisistem*, 10(2): 70-75.
- Susilo, 2018. Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Rebung Bambu Surat (*Gigantochloa vesticillata* (Willd.) Munro) terhadap Pertumbuhan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Agroteknologi Tropika*,2(1): 81-87.
- Sanjaya, W. N. 2017. Kompos dan Pengomposan. *Pertanian Organik dan Berkelanjutan. JurnalProgram Studi Agronomi*, 2 (12):22-32.
- Sidauruk, 2017. Uji Jenis Dekomposer pada Pembuatan Kompos dari Limbah Kulit Durian terhadap Mutu Kompos yang dihasilkan. *Jurnal Pangan Pertanian*, 5 (11): 6-11.
- Ssanti, R. 2014. Pembuatan Alat Pengadukan Pupuk Kompos Berbasiskan Mikrokontroler. *Jurnal Poli Rekayasa*, 9(2): 62-73.
- Sbali, B dan Ellianawati. 2010. Pengaruh Waktu Pengomposan terhadap Rasio Unsur C/N dan Jumlah Kadar Air dalam Kompos. *Prosiding Ilmiah*. Semarang.
- Siharti, S. 2008. Pemanfaatan Limbah Pisang untuk Pembuatan Kompos Menggunakan Komposter Rotary Drum. *In: Prosiding Seminar Nasional*.
- Sugiarti, H. 2011. Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan Semai Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.) Miq) *Skripsi*. Fakultas Pertanian Bogor, Institut Pertanian Bogor.
- Swatanti, E.P.S dan P. Widyaningrum. 2017. Pemanfaatan MOL Limbah Sayur pada Proses Pembuatan Kompos. *Jurnal MIPA*, 40 (1): 1-6.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Supraptiningsih, 2012. Pengaruh Serbuk Serat Batang Pisang Sebagai Filter terhadap Sifat Mekanis Kompos PVC-CaCO₃. *Majalah Kulit, Karet dan Plastik, Jurnal Agribisnis*, 28(2):79-87.
- Sulistiyawati, E. M. 2008. Pengaruh Agen Dekomposer terhadap Kualitas Hasil Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga, *Jurnal Sains dan Teknologi*, 8(15):7-12.
- Suyanto, A dan Irianti. 2015. Efektivitas *Trichoderma* sp dan Mikroorganisme Lokal (MOL) Sebagai Dekomposer dalam Meningkatkan Kualitas Pupuk Organik Alami dari Beberapa Limbah Tanaman Pertanian. *Jurnal Agrosains*, 12 (2): 1-7.
- Sembiring, D. B. 2015. Efektivitas Berbagai Jenis Aktivator dalam Pembuatan Kompos dari Limbah Kol (*Brassica oleracea*) Tahun 2014. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Yeremia, E. 2016. Pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Rebung Bambu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisum (*Brassica Juncea L.*), *Jurnal Agrisistem*, 3(7):11-17.
- Yuliani, S. 2018. Analisis Sifat Fisik Kompos dari Bahan Limbah Organik yang Berbeda. *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Vandalisna, B. 2018. Aplikasi Mikroorganisme Lokal (MOL) Keong Mas terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri dengan System Vertikultur. *Jurnal Agrisistem*, 14 (2): 12-18.
- Wavin, I. 2018. Aplikasi Cangkang dan Daging Keong Mas (*pomacea Canaliculata* l.) Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*lactuca sativa* l.). *Jurnal Sains dan Teknologi*, 11(2): 8-16.
- Widarti, B., N. Kusuma dan S. Edhi. 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku pada Pembuatan Kompos dari Kubis dan Kulit Pisang. *Jurnal Integrasi Proses*, 5 (2): 75-80.
- Widiyaningrum, P dan Lisdiana. 2013. Perbedaan Fisik dan Kimia Kompos Daun yang Menggunakan Bioaktivator MOL dan EM4. *Jurnal Sainsteknologi*, 11 (1): 65-72.
- Wieke, D. M. 2017. Pengolahan Limbah Pelepah Pisang sebagai Bahan Baku Pembuatan Baki Hantaran Pengantin. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

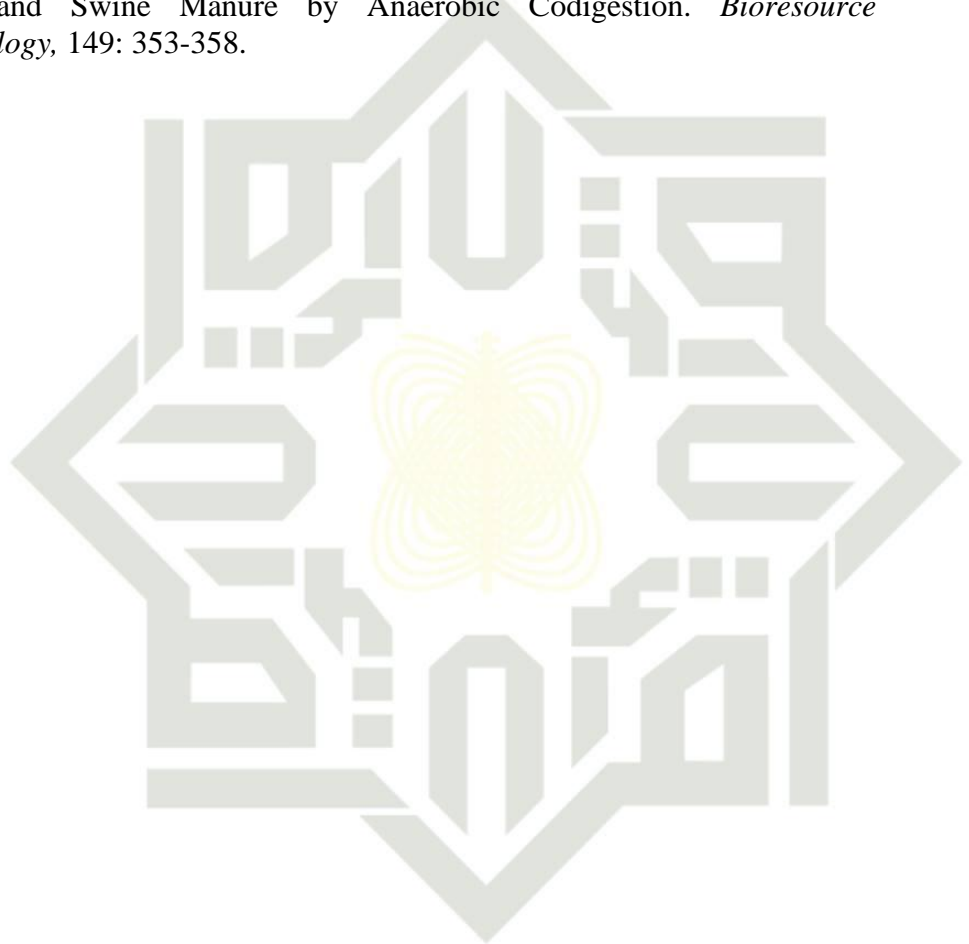
Wulandari, A, M. 2015. Penggunaan EM4 dan MOL Limbah Tomat Sebagai Bioaktivator pada Pembuatan Kompos Daun *Jurnal Teknologi Pengembangan*,6(12):22-31.

Zulkifli. 2018. Pemanfaatan Limbah Batang Pisang sebagai Media Tanam didesa Peunaron Lama Kecamatan Peunaron Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Jeumpa*,4 (1): 17-25.

Zhang, C, Li, J, Liu, C, Liu,X, Wang, J, Li, S, Fan, G, dan Zhang, L. 2013. Alkaine Pretreatment For Enhancement of Biogas Production from Banana Stem and Swine Manure by Anaerobic Codigestion. *Bioresource Technology*, 149: 353-358.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran 1. *Layout Percobaan Menurut Rancangan Acak Lengkap*

P0U1	P1U2	P2U1	P3U5	P2U4
P1U5	P3U1	P3U3	P0U4	PIU3
P2U2	P3U3	P0U3	P2U3	P3U4
P2U5	P0U5	P1U4	PIU1	P0U1

Keterangan :

P0– P4 = Perlakuan

U1– U4 = Ulangan

P0 = Kontrol

P1 = EM4

P2 = MOL Keong Mas

P3 = MOL Rebung Bambu

P4 = MOL Tomat

= Ulangan 1

= Ulangan 2

= Ulangan 3

= Ulangan 4

= Ulangan 5

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

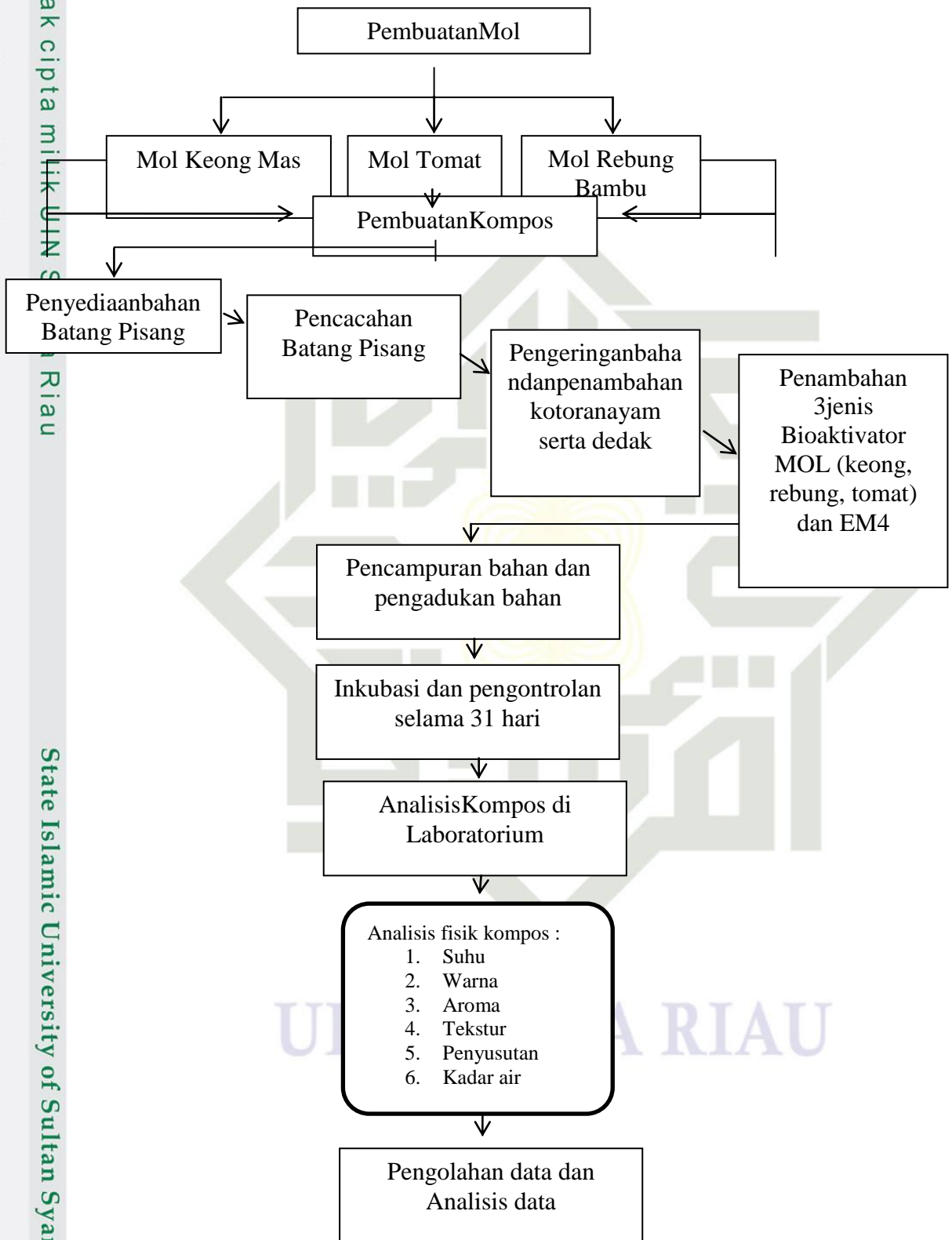
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

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

Lampiran 2. Alur Pelaksanaan Penelitian



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Lampiran 3. Dokumentasi kegiatan

© Ha



Gambar 1. Pembuatan Mol



Gambar 2. Pembuatan Mol



Gambar 3. Pencacahan manual



Gambar 4. Penjemuran



Gambar 5. Pengenceran Mol



Gambar 6. Pembuatan Kompos

f Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar 7. Pengomposan



Gambar 8. Pengukuran suhu



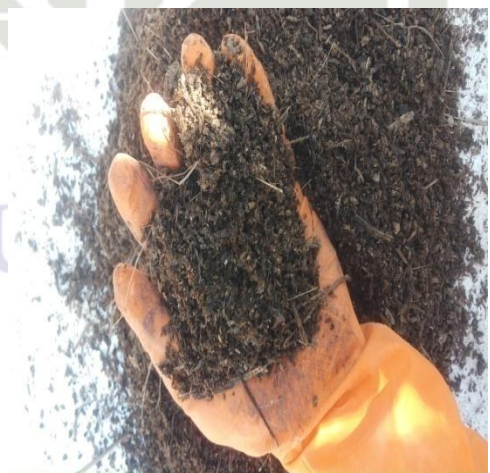
Gambar 9. Pengamatan warna



Gambar 10. Menghitung penyusutan



Gambar 11. Pengayakan kompos



Gambar 12. Tekstur kompos



Gambar 13. Pengovenan kompos

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran 4. Analisis Sidik Ragam Tekstur Kompos

Analisis Sidik Ragam Tekstur Kasar

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	0.35	0.09	3.99 *	3.05557	4.89321
Galat	15	0.33	0.02	-	-	-
Total	19	0.688	-	-	-	-
KK	8.94					

Analisis Sidik Ragam Tekstur Sedang

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	0.17	0.04	1.33 tn	3.05557	4.89321
Galat	15	0.47	0.03	-	-	-
Total	19	0.637	-	-	-	-
KK	11.01					

Analisis Sidik Ragam Tekstur Halus

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	0.21	0.05	3.18 *	3.05557	4.89321
Galat	15	0.25	0.02	-	-	-
Total	19	0.458	-	-	-	-
KK	8.39					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam Penyusutan

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	937.50	234.38	7.21 **	3.05557	4.89321
Galat	15	487.50	32.50	-	-	-
Total	19	1425.000	-	-	-	-

22.80

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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