

SKRIPSI

SIFAT FISIK KOMPOS AMPAS SAGU (*Metroxylon sagu* Rottb.) DENGAN PENAMBAHAN MOL BONGGOL PISANG



Oleh:

RUBIYATI
11980222520

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SKRIPSI

SIFAT FISIK KOMPOS AMPAS SAGU (*Metroxylon sagu* Rottb.) DENGAN PENAMBAHAN MOL BONGGOL PISANG



Oleh:

RUBIYATI
11980222520

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian**

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

© Hak Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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 memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sifat Fisik Kompos Ampas Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb) dengan Penambahan MOL Bonggol Pisang
Nama : Rubiyati
NIM : 11980222520
Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 12 Juli 2023

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc.
NIK. 130 817 115

Mengetahui:

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Arsyad Ali, S.P., M.Agr. Sc
NP. 19710706 200701 1 031

Ketua,
Program Studi Agroteknologi



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

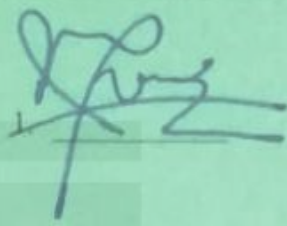
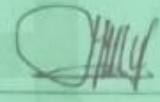
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 12 Juli 2023

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si	KETUA	
2.	Ervina Aryanti, S.P., M.Si	SEKRETARIS	
3.	Bakhendri Solfan, S.P., M.Si	ANGGOTA	
4.	Oksana, S.P., M.P	ANGGOTA	
5.	Mokhamad Irfan, M.Sc	ANGGOTA	

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rubiyati
 NIM : 11980222520
 Tempat/ Tgl. Lahir : Mengkirau, 05 November 2001
 Fakultas : Pertanian dan Peternakan
 Program Studi : Agroteknologi
 Judul Skripsi : Sifat Fisik Kompos Ampas Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb.)
 dengan Penambahan MOL Bonggol Pisang.

Mengatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

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

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

Pekanbaru, Juli 2023
 Yang membuat pernyataan,



Rubiyati
 NIM: 11980222520

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

UCAPAN TERIMA KASIH

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

Alhamdulillah rabbil 'alamiin, segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah mengaruniakan iman dan islam untuk kita semua. Yang maha pengasih lagi maha penyayang atas rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini dengan lancar dan kemudahan. Shalawat dan salam kita hanturkan kepada sebaik-baik manusia, Nabi Muhammad *Shalallahu Alaihu Wa Salam*, keluarga beliau dan beserta seluruh sahabat beliau. Semoga kita semua, berhak mendapatkan keberkahan dan mendapatkan syafaat dari Rasulullah *Shalallahu Alaihu Wa Salam* di padang mahsyar nanti. Menjadi ummat beliau yang berhak meminum dari telaga dan kemudia menjadi penghuni surga. Skripsi yang berjudul "Sifat Fisik Kompos Ampas Sagu (*Metroxylon sagu*) dan Pupuk Kandang Ayam dengan Penambahan MOL Bonggol Pisang." Ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam penulisan dan penyusunan skripsi penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ayahanda Kadirun dan Ibunda Rusti tercinta yang merupakan obat termujarab disetiap kondisi, motivator terhebat, pahlawan yang tak terganti dan tak terbalas kasihnya dan pengorbanannya. Semoga Allah *Subbhanahu Wa Ta'ala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi. Aamiin
2. Saudara kandungku dan saudara tersayang M. Aditya yang selalu mendoakan dan memberi semangat.
3. Keluarga besar Alm. Umar bin Nursamad sekeluarga dan keluarga besar Alm. Somo bin Abdullah sekeluarga atas do'a, dukungan serta motivasi selama perkuliahan. Semoga Allah *Subbhanahu Wa Ta'ala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi.
4. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc., selaku Wakil Dekan I, Bapak Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si selaku Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan.



Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc. Sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus motivator yang senantiasa memberikan semangat perhatian dan motivasinya.

Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si. selaku pembimbing akademik dan pembimbing I sekaligus orangtua pertama saat masuk kampus dan motivator yang senantiasa memberi semangat, perhatian, serta masukkan 4 tahun kuliah. Sangat berjasa dalam perjalanan hidup saya di kampus.

Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc selaku pembimbing II yang selalu memberikan motivasi, nasihat, perhatian, dan motivasinya yang luar biasa selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Ibu Oksana, S.P., M.Sc. selaku penguji I dan Bapak Ir. Mohamad Irfan, M.Sc selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan yang bersifat membangun, sekaligus motivator yang senantiasa memberikan semangat, perhatian serta motivasinya selama penulis menyusun skripsi ini.

10. 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.

11. Sahabat satu tim penelitian ampas sagu Septia Indriani yang selalu membantu dalam segala hal selama penelitian.

12. Sahabat-sahabat baikku yang sudah menjadi penyempurna hari-hariku selama perkuliahan Via Yuliana, Ryke Putri yanda S.P., Putri Rahmadhani Nst dan Rohaya Kastina S.P.

13. Sahabat seperjuangan kampung Alfi Syafa'ati S.P, Dilla Ummayyah, Haryati, Nurhidayati yang selalu mensupport dan memotivasi selama di perantauan.

14. Terimakasih kepada M. Aulia Rizky Pulungan sebagai orang terdekat yang telah memberi dukungan serta semangat kepada penulis selama perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi ini.

15. Teman seperjuangan Agroteknologi F 2019 selama perkuliahan di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

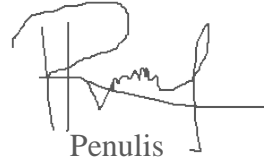
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

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

Penulis berharap dan mendo'akan semoga kita semua dipajangkan umurnya, dimurahkan rezkinya, dilancarkan urusannya dan dimudahkan perjalanan hidupnya.

Pekanbaru, Juli 2023



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.

RIWAYAT HIDUP



Rubiyati lahir pada tanggal 05 November 2001 di Desa Mengkirau, Kecamatan Tasik Putripuyu, Kabupaten Kepulauan Meranti. Lahir dari pasangan Ayahanda Kadirun dan Ibunda Rusti yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Pada tahun 2007 penulis menempuh pendidikan di SDN 11 Mengkirau dan lulus pada tahun 2013.

Pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan di MTs Hidayatul Muta'allim Mengkirau dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di MAN 1 Kepulauan Meranti mengambil Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), penulis lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan sarjana ke perguruan tinggi melalui Jalur Mandiri di terima menjadi Mahasiswa di Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juli sampai Agustus 2021 penulis melaksanakan Peraktek Kerja Lapangan (PKL) di Pusat Alih Teknologi dan Pengembangan Kawasan Pertanian (PATPKP) Universitas Andalas. Pada bulan Juli sampai Agustus 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tanjungsamak, Kecamatan Rangsang, Kabupaten Kepulauan Meranti.

Pada bulan Januari hingga Februari 2023 penulis melaksanakan penelitian dengan judul "Sifat Fisik Kompos Ampas Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb.) dengan Penambahan MOL Bonggol Pisang" di bawah bimbingan Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si dan Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc.

Pada tanggal 12 Juli tahun 2023 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Sifat Fisik Kompos Ampas Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb.) dan Pupuk Kandang Ayam dengan Penambahan Mol Bonggol Pisang**". Shalawat dan salam tidak lupa pula penulis haturkan kepada baginda besar Nabi Muhammad *Sallallahu 'Alaihi Wasalam*, yang mana berkat rahmat dan perjuangan beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini. Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian.

Penulis mengucapkan terimakasih kedua orang tua dan keluarga yang telah memberi dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih tidak terhingga juga penulis ucapkan kepada Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc. sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun masa yang akan datang.

Pekanbaru, Juli 2023

Penulis

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



SIFAT FISIK KOMPOS AMPAS SAGU (*Metroxylon sagu* Rottb.) DENGAN PENAMBAHAN MOL BONGGOL PISANG

Rubiyati (11980222520)

Di bawah bimbingan Ervina Aryanti dan Bakhendri Solfan

INTISARI

Ampas sagu dan pupuk kandang ayam merupakan limbah yang dapat dijadikan kompos dengan penambahan bioaktivator MOL bonggol Pisang untuk mempercepat proses pengomposan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis MOL bonggol pisang terbaik pada sifat fisik kompos ampas sagu yang sesuai dengan SNI 19-7030-2004 Tentang Standar Kualitas Kompos. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Februari 2023 di Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi dan Ilmu Tanah, serta pembuatan kompos dilaksanakan di Rumah Kompos Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu dosis dari MOL bonggol pisang yang terdiri atas 5 perlakuan yaitu P0 = Tanpa MOL, P1 = MOL 17,5 ml, P2 = MOL 35 ml, P3 = 52,5 ml, P4 = MOL 70 ml. Parameter yang diamati adalah suhu, warna, aroma, penyusutan bobot, kadar air dan tekstur kompos. Hasil penelitian menunjukkan kompos campuran ampas sagu dan pupuk kandang ayam dengan penambahan MOL bonggol pisang telah sesuai dengan SNI 19-7030-2004. Dosis MOL bonggol pisang terbaik pada kompos ampas sagu adalah 70 ml.

Kata Kunci: aroma, kadar air, tekstur, penyusutan bobot kompo, warna,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PHYSICAL PROPERTIES COMPOST OF SAGO PULP (Metroxylon sago Rottb.) WITH THE ADDITION OF BANANA WEEVIL INDEGENOUS MICROORGANISM

Rubiyati (11980222520)

Under the guidance of Ervina Aryanti and Bakhendri Solfan

ABSTRACT

Sago dregs and chicken manure are wastes that can be composted with the addition of IMO banana weevil bioactivator to speed up the composting process. This study aims to determine the best banana weevil IMO dose on the physical properties of sago pulp compost according to SNI 19-7030-2004 concerning Compost Quality Standards. The research was carried out from January to February 2023 at the Laboratory of Pathology, Entomology, Microbiology and Soil Science, and composting was carried out at the Compost House, Faculty of Agriculture and Animal Science, State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau. The method used was a completely randomized design (CRD), namely the dose of banana weevil IMO which consisted of 5 treatments, namely P0 = No moles, P1 = 17.5 ml IMO, P2 = 35 ml IMO, P3 = 52.5 ml IMO, P4 = 70 ml of IMO. Parameters observed were temperature, color, aroma, weight loss, moisture content and texture of the compost. The results showed that the compost mixture of sago dregs and chicken manure with the addition of banana weevil IMO complies with SNI 19-7030-2004. The best banana weevil IMO dose in sago pulp compost is 70 ml.

Keywords: color, compost weight loss, moisture content, texture, scent,

DAFTAR ISI

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.

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
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. Tinjauan Umum Sagu.....	4
2.2. Ampas Sagu.....	4
2.3. Pupuk Kandang Ayam.....	5
2.4. Kompos	6
2.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengomposan	7
2.6. Mikroorganisme Lokal	9
2.7. Bonggol Pisang.....	10
2.8. Mutu Fisik Kompos.....	12
III. MATERI DAN METODE.....	13
3.1. Tempat dan Waktu	13
3.2. Bahan dan Alat	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian	13
3.5. Pengamatan Fisik Kompos	15
3.6. Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Suhu Kompos (°C)	18
4.2. Warna Kompos.....	20
4.3. Aroma Kompos	23
4.4. Penyusutan Bobot Kompos	25
4.5. Kadar Air Kompos	27
4.6. Tekstur Kompos	28

V. PENUTUP.....	31
5.1. Kesimpulan.....	31
5.2. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	40

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kandungan Unsur Hara Bonggol Pisang	11
2.2. Standar Kualitas Kompos	12
3.1. Skor Aroma Kompos	16
4.2. Warna Kompos	21
4.3. Aroma Kompos Ampas	24
4.4. Penyusutan Bobot Kompos	25
4.5 Rata-rata Kadar Air Kompos	27
4.6. Nilai Tekstur Kompos	29

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1. Perubahan Suhu Kompos Selama 40 Hari	18
4.2. Hasil Akhir Warna Kompos Selama 40 Hari.....	22



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.

DAFTAR SINGKATAN

BPS	Badan Pusat Statistik
C/N	Karbon / Nitrogen
CO ₂	Karbon Dioksida
EM4	<i>Effective Microorganism 4</i>
H ₂ S	Hidrogen Sulfida
IMO	<i>Indegenous Microorganism</i>
K	Kalium
MOL	Mikroorganisme Lokal
N	Nitrogen
P	Fosfor
pH	<i>Potential of Hydrogen</i>
SNI	Standar Nasional Indonesia

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alur Pelaksanaan Penelitian.....	40
2. Tata Letak Penelitian	41
3. Data Pengamatan Warna Kompos	42
4. Data Penyusutan Bobot Kompos	44
5. Sidik Ragam Penyusutan Bobot Kompos	45
6. Data Persentase Kadar Air Kompos.....	46
7. Sidik Ragam Kadar Air Kompos	47
8. Data Persentase Tekstur Kompos	48
9. Sidik Ragam Tekstur <25 mm	49
10. Sidik Ragam Tekstur >25 mm	50
11. Dokumentasi Penelitian	51

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sagu merupakan salah satu tanaman pangan yang berpotensi untuk dikembangkan dan dimanfaatkan di Indonesia. Kepulauan Meranti termasuk salah satu Kawasan Pengembangan Ketahanan Pangan Nasional karena penghasil sagu terbesar di Indonesia. Luas area tanaman sagu di Kepulauan Meranti pada tahun 2018 yaitu sebesar 39.644 Ha. Perkebunan sagu di Meranti telah menjadi sumber penghasilan utama hampir 25% masyarakat Meranti. Produksi sagu (Tepung Sagu) di Kepulauan Meranti pada tahun 2018 mencapai 239.086 Ton (Badan Pusat Statistik, 2019).

Sagu (*Metroxylon sagu*) yang terkenal karena produksi pati tinggi (≥ 200 kg pati kering per pohon). Potensi produksi sagu dapat mencapai 20-40 ton pati kering per ha pertahun apabila dibudidayakan dengan baik (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2014). Produksi sagu dengan kapasitas mencapai 190 kg empulur per jam memiliki hasil rendemen sekitar 25-30% pati dan limbah yang dihasilkan sekitar 70-75% limbah sagu. Limbah sagu memiliki 3 jenis yaitu kulit batang (cortex), air buangan dan ampas sagu (Louhenapessy dkk, 2010).

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan ampas sagu yang masih terbatas dan biasanya dibuang begitu saja ketempat penampungan atau sungai yang ada di sekitar, sehingga limbah tersebut berpotensi menimbulkan dampak pencemaran lingkungan seperti bau yang tidak sedap dan belum dimanfaatkan oleh masyarakat. Ampas sagu berpotensi untuk dijadikan kompos. Menurut Hardikawati (2017) limbah ampas sagu mengandung 65,7% pati sisanya berupa serat kasar, protein kasar, lemak dan abu. Untuk meningkatkan kualitas kompos ampas sagu dapat ditambahkan dengan pupuk kandang ayam. Menurut Maithomi (2021) kotoran ayam mengandung unsur hara N (1,72%), P (1,82%), K (2,18%), Ca (9,23%) dan Mg (0,86%). Oleh sebab itu, kotoran ayam dapat dijadikan sebagai salah satu bahan dalam pembuatan kompos.

Secara alami limbah organik ampas sagu akan mengalami dekomposisi menjadi kompos namun membutuhkan waktu yang lama (3 sampai 4 bulan), untuk mempercepat proses pengomposan dapat ditambahkan bioaktivator salah satunya MOL bonggol pisang, yang dapat mempercepat proses pengomposan dibandingkan



dengan metode tradisional (Deasy, 2016). Menurut penelitian sebelumnya, penggunaan MOL bonggol pisang memiliki dampak yang signifikan terhadap lama waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan kompos dan kualitas kompos jika dibandingkan dengan pengomposan tanpa aktivator yang memakan waktu selama 40 hari hingga 3 bulan. Rata-rata waktu pengomposan dengan pengurai bonggol pisang adalah 14 hari, karena mikroba pada bonggol pisang mendegradasi bahan organik (Ramon dkk. 2019).

Bonggol pisang mengandung unsur hara makro dan unsur hara mikro. Mikroorganisme yang terdapat dalam MOL bonggol pisang berperan sebagai bioaktivator dalam pengomposan dan untuk meningkatkan unsur hara yang diperlukan tanaman (Fitriani, 2021). Suhastyo (2011) menambahkan bahwa bonggol pisang mengandung mikrobial pengurai bahan organik. Purwati (2018) menyatakan bonggol pisang mengandung zat pengatur tumbuh giberelin dan sitokinin, serta terdapat 7 mikroorganisme yang sangat berguna bagi tanaman yaitu, *Azospirillum*, *Azotobacter*, *Bacillus*, *Aeromonas*, *Aspergillus*, mikroba pelarut fosfat dan mikoba selulotik.

Kualitas kompos selain dinilai dari sifat kimia juga dapat dinilai dari sifat fisiknya. Secara fisik pengomposan dikatakan matang dengan indikator bau, warna, serta ukuran partikel kompos (Fahrudin dan Abdullah, 2010). Pemberian MOL bonggol pisang dapat mempengaruhi terhadap sifat fisik karena banyak mengandung mikroba sehingga membantu mempercepat proses dekomposer. Umumnya kompos yang sudah jadi tidak memberikan bau yang busuk untuk dimanfaatkan dalam pemupukan, begitu pula pada warna memperlihatkan warna hitam kecoklatan seperti warna tanah humus, sedangkan ukuran partikel kompos memperlihatkan bahan organik yang hancur layak digunakan pula dalam pemupukan. Hasil penelitian Karyono dan Laksono (2019), bahwa kualitas fisik kompos feses sapi potong dan kulit kopi dengan penambahan aktivator MOL bonggol pisang dan EM4 memberikan hasil yang terbaik pada perlakuan A6 (2,13) yaitu penambahan aktivator 35 ml pada 5 kg bahan kompos (feses + kulit kopi). Kualitas kompos hasil penelitian telah memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) pupuk organik No. 19-7030-2004.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, Penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Sifat Fisik Kompos Ampas Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb) dan Pupuk Kandang Ayam Dengan Penambahan MOL Bonggol Pisang”**.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis MOL bonggol pisang terbaik terhadap sifat fisik kompos ampas sagu dan pupuk kandang ayam dan kesesuaian dengan standar SNI 19-7030-2004.

1.3. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada para akademisi tentang dosis MOL yang terbaik sebagai pembuatan kompos ampas sagu dan pupuk kandang ayam, dan memberikan masukan kepada masyarakat dan pemerhatian lingkungan bahwa limbah sagu dapat dimanfaatkan sebagai kompos dengan penambahan MOL bonggol pisang.

1.4. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah terdapat dosis MOL bonggol pisang yang terbaik sifat fisik kompos ampas sagu dan pupuk kandang ayam yang sesuai dengan SNI 19-7030-2004.

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



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Sagu

Sagu umumnya ditemukan di rawa-rawa hutan dataran rendah dan air tawar tropis (Zainab, *et al.*, 2013). Luas lahan tanaman sagu di Indonesia 1,12 juta ha atau 50 % dari jumlah luas lahan tanaman sagu dunia (Syahdima dkk. 2013). Tanaman sagu oleh sebagian besar masyarakat Indonesia bagian timur seperti Papua digunakan sebagai makanan pokok. Selain itu tanaman sagu merupakan tanaman yang ramah lingkungan serbaguna sangat bermanfaat sebagai contoh system agroforestry yang berkelanjutan secara sosial, ekonomi yang kuat, dan ekologi bagi masyarakat (Ibrahim dkk, 2015).

Sagu merupakan tanaman keras, tumbuh subur di rawa-rawa dengan kondisi tanah yang mengandung mineral tinggi, tanah yang asam, kondisi tanah yang bergaram dan terendam tempat beberapa tanaman dapat bertahan hidup dalam kondisi ekstrim tersebut dan tanaman sagu juga dapat mencegah terjadinya banjir, kekeringan, dan angin kencang. Pertumbuhannya yang liar di alam membentuk hutan sagu yang dapat menyerap karbon dari karbon dioksida dengan sangat baik sehingga dapat menurunkan pemanasan global karena efek rumah kaca yang ditimbulkan oleh aktivitas industri dan polusi yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor. Sagu adalah kelompok tanaman palem yang dapat tumbuh di daerah yang memiliki sumber air berlimpah (Bontari dkk. 2011).

2.2. Ampas Sagu

Ampas sagu merupakan limbah yang dihasilkan dalam proses ekstraksi pati sagu, mengandung senyawa asam yang tinggi dan berpotensi sebagai pencemar lingkungan. Namun demikian, ampas sagu juga mengandung unsur hara yang penting untuk tanaman tetapi masih dalam jumlah sedikit. Peningkatan jumlah produksi sagu sebanding dengan limbah yang dihasilkan. Limbah yang dihasilkan berupa limbah padat, cair, dan gas (Haedar dan Jasman 2017; Sisriyenni dkk. 2017). Limbah-limbah tersebut jika tidak dimanfaatkan secara baik akan menjadi masalah bagi masyarakat karena mencemari lingkungan dan memerlukan lokasi khusus untuk membuangnya. Pada pengolahan sagu untuk mendapatkan tepung sagu,

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



hanya sekitar 48% pati yang bisa diekstrak, sisanya masih tertinggal dalam ampas sago yang menjadi limbah (Nuraini, 2015).

Ampas sago memiliki limbah yang berbahaya dan bisa berdampak negatif bagi lingkungan apabila tidak ditangani dengan tepat. Pembuangan dan penimbunan ampas ke sungai akan menghasilkan bau yang tidak sedap dan juga dapat meningkatkan keasaman tanah serta air, sehingga dapat membahayakan dan merusak kehidupan biota air dan tanah. Ampas sago berpotensi untuk dijadikan kompos. Limbah ampas sago mengandung 65,7% pati sisanya berupa serat kasar, protein kasar, lemak dan abu (Hardikawati, 2017).

Kandungan yang terdapat pada ampas sago yakni unsur hara makro (seperti nitrogen, fosfor, kalium) dan unsur hara mikro (seperti kalsium dan magnesium). Kandungan hara diperoleh dari proses mineralisasi unsur-unsur hara selama penguraian sehingga unsur hara menjadi terlepas dan tersedia. Limbah sago yang digunakan memiliki kandungan C, N, P, dan C/N (Tatipa dan Jacob 2013). Ampas sago dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan untuk pembuatan pupuk organik atau kompos yang dapat berguna untuk tanaman sebagai alternatif dalam budidaya tanaman dalam sistem pertanian organik yang dapat mendukung kesehatan para konsumen serta dapat juga mengurangi pemakaian pupuk kimia pada tanaman (Wahida dkk, 2015).

2.3. Pupuk Kandang Ayam

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan ternak, seperti sapi, kuda, kambing, ayam, dan domba yang mempunyai fungsi, antara lain menambah unsur hara tanaman, menambah kandungan humus dan bahan organik tanah, memperbaiki struktur tanah serta memperbaiki jasad renik tanah (Sutedjo, 2010). Pupuk kandang terdiri atas campuran kotoran padat, air kencing, dan sisa makanan (tanaman). Pupuk kandang memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan pupuk anorganik, yaitu dapat memperbaiki struktur tanah, menambah unsur hara, menambah kandungan humus dan bahan organik, memperbaiki kehidupan jasad renik yang hidup dalam tanah (Samadi dan Cahyono, 2005).

Kotoran ayam merupakan salah satu limbah yang dihasilkan baik ayam petelur maupun ayam pedaging yang memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik. Komposisi kotoran sangat bervariasi tergantung pada sifat fisiologis ayam,

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

ransum yang dimakan, lingkungan kandang termasuk suhu dan kelembaban. Kotoran ayam merupakan salah satu bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan pertumbuhan tanaman. Kotoran ayam mempunyai kadar unsur hara dan bahan organik yang tinggi serta kadar air yang rendah. Pupuk kandang ayam dibandingkan dengan pupuk kandang yang lain, mempunyai kandungan unsur hara yang lebih tinggi terutama unsur N, P dan bahan organik (Yogi dkk 2018).

Disamping itu, ketersediaan kotoran ayam yang sangat banyak dikarenakan pesatnya perkembangan peternakan di sektor perunggasan, terutama ayam pedaging dan ayam petelur, karena itu kotoran ayam sangat cocok untuk diolah menjadi pupuk kompos organik. Setiap ekor ayam kurang lebih menghasilkan ekskreta (feses) per hari sebesar 6,6% dari bobot hidup (Langi, 2017). Kotoran ayam mengandung unsur hara N (1,72%), P (1,82%), K (2,18%), Ca (9,23%) dan Mg (0,86%) (Maithomi, 2021). Kandungan unsur ini membuat pupuk kandang kotoran ayam dapat dimanfaatkan untuk campuran pembuatan kompos.

2.4. Kompos

Kompos adalah hasil penguraian, pelapukan dan pembusukan bahan organik seperti kotoran hewan, daun maupun bahan organik lainnya. Bahan kompos tersedia disekitar kita dalam berbagai bentuk. Beberapa contoh bahan kompos adalah batang, daun, akar tanaman, serta segala sesuatu yang dapat hancur (Soeryoko, 2011). Hasil perombakan bahan organik oleh mikrobia menghasilkan kompos dengan rasio C/N yang mendekati rasio C/N tanah. Kompos memiliki manfaat sebagai pupuk karena kompos tersusun atas bahan-bahan organik kehidupan (Sucipto, 2012).

Manfaat kompos selain membersihkan sampah yang berserakan di lingkungan kita, juga mempunyai manfaat sangat besar sebagai pembenah (memperbaiki) struktur tanah, memperkuat daya ikat agregat (zat hara) tanah berpasir, meningkatkan daya tahan dan daya serap air, memperbaiki drainase dan pori-pori dalam tanah, menambah dan mengaktifkan unsur hara (Susetya, 2016). Kompos menjaga mikroorganisme dalam tanah untuk berkembang biak. Mikroorganisme menghasilkan kesuburan tanah. Lahan yang kaya dengan kompos sangat gembur sehingga akar tanaman berkembang dengan pesat. Penambahan



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

bioaktivator pada kompos dapat mempercepat proses pengomposan (Wiranata, 2016).

Pengomposan merupakan salah satu upaya untuk mengurangi limbah padat. Proses pengomposan akan segera berlangsung setelah bahan-bahan mentah dicampur. Proses pengomposan secara sederhana dapat dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap aktif dan tahap pematangan. Selama tahap-tahap awal proses, oksigen dan senyawa-senyawa yang mudah terdegradasi akan segera dimanfaatkan oleh mikroba mesofilik. Suhu tumpukan kompos akan meningkat dengan cepat. Demikian pula akan diikuti dengan peningkatan pH kompos. Suhu akan meningkat hingga di atas 50 – 70 °C. Suhu akan tetap tinggi selama waktu tertentu. Mikroba yang aktif pada kondisi ini adalah mikroba Termofilik, yaitu mikroba yang aktif pada suhu tinggi. Pada saat ini terjadi dekomposisi/penguraian bahan organik yang sangat aktif. 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. Pada saat ini terjadi pematangan kompos tingkat lanjut, yaitu pembentukan kompleks liat humus. Selama proses pengomposan akan terjadi penyusutan volume maupun biomassa bahan. Pengurangan ini dapat mencapai 30 – 40 % dari volume/bobot awal bahan.

2.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengomposan

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengomposan yaitu Nisbah C/N. Nisbah C/N yang diinginkan dari kompos yang dihasilkan adalah mempunyai nisbah C/N sama dengan tanah yaitu 10:12. Nisbah C/N merupakan faktor penting pengomposan karena unsur hara terikat pada rantai karbon sehingga rantai karbon panjang diputus agar mudah diserap oleh tanaman (Permana, 2010). Nitrogen merupakan salah satu unsur esensial yang diperlukan oleh tanaman untuk menyusun basa organik, enzim, asam amino, asam nukleat, dan klorofil. Karbon diperlukan mikroorganisme sebagai sumber energi dan penyusun komponen sel yang diperlukan mikroorganisme dengan mendekomposisi senyawa-senyawa organik dari bahan yang dikomposkan (Rao, 2010).

Ukuran bahan baku dan kadar air merupakan salah satu faktor keberhasilan proses pengomposan. Bahan kompos yang digunakan berkaitan dengan unsur hara



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.

yang terkandung di dalam bahan tersebut. Bahan kompos yang lunak akan lebih mudah terurai daripada yang keras (Indriani, 2011). Ukuran partikel juga menentukan besarnya ruang antar bahan (porositas). Untuk meningkatkan luas permukaan dapat dilakukan dengan memperkecil ukuran partikel bahan tersebut (Saraswati dan Heru, 2017). Penentuan kadar air dan ukuran bahan baku optimum diperlukan untuk mengetahui kondisi optimum yang dapat mempercepat proses pengomposan. Penambahan aktivator juga dapat mempengaruhi proses pengomposan (Roidah, 2013).

Aerasi oleh porositas dan kandungan air bahan (kelembaban). Apabila aerasi terhambat, maka akan terjadi proses anaerob yang akan menghasilkan bau yang tidak sedap. Aerasi dapat ditingkatkan dengan melakukan pembalikan atau mengalirkan udara di dalam tumpukan kompos (Eriyanti, 2016). Porositas adalah ruang diantara partikel di dalam tumpukan kompos. Porositas dihitung dengan mengukur volume rongga dibagi dengan volume total. Rongga-rongga ini akan diisi oleh air dan udara. Udara akan mensuplai oksigen untuk proses pengomposan. Apabila rongga dijenuhi oleh air, maka pasokan oksigen akan berkurang dan proses pengomposan juga akan terganggu (Dahono, 2012).

Kelembaban dalam kompos harus dijaga antara 40 – 60% atau ketika diperas tidak mengeluarkan air (Murbandono, 2002; Indriani, 2011). Bakteri pengurai tidak berfungsi bila kadar air yang kurang dari 40%, sedangkan bila kadar air melebihi 60% akan menyebabkan kondisi menjadi anaerob yang menimbulkan bau tidak sedap (Ibrahim, 2015).

Suhu kompos merupakan salah satu sifat fisik kompos yang berpengaruh pada proses-proses yang terjadi seperti pelapukan dan penguraian bahan organik oleh mikrobia pengurai dan reaksi-reaksi kimia (Indriani, 2011). Suhu yang tinggi merupakan keadaan yang baik bagi perombakan untuk membunuh organisme patogen dan biji-biji gulma, secara umum suhu yang tinggi akan semakin banyak konsumsi oksigen dan akan semakin cepat pula proses dekomposisi. Peningkatan suhu dapat terjadi dengan cepat ada tumpukan kompos. Temperatur yang berkisaran antara 30-60°C menunjukkan aktivitas pengomposan yang cepat. Suhu yang lebih tinggi dari 60°C akan membunuh sebagian mikroba dan hanya mikroba thermofilik saja yang akan tetap bertahan hidup (Yuniwati dkk., 2012).



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.

Penentuan pH tanah adalah salah satu uji yang paling penting yang dapat digunakan untuk mendiagnosis masalah pertumbuhan tanaman. Derajat keasaman (pH) pada awal pengomposan reaksi cenderung asam sampai netral sekitar 6-7 karena bahan yang dirombak menghasilkan asam-asam dan menyebabkan perubahan pada bahan organik dan pH bahan itu sendiri. pH kompos yang sudah matang biasanya mendekati netral (Yulianto dkk., 2010). Kandungan P dan K juga penting dalam proses pengomposan dan biasanya terdapat di dalam kompos-kompos dari peternakan. Hara ini akan dimanfaatkan oleh mikroba selama proses pengomposan (Widarti dkk., 2015). Kompos yang sudah matang secara fisik digambarkan sebagai struktur remah, agak lepas dan tidak gumpal, warna coklat gelap, baunya mirip humus atau tanah dan reaksi agak asam sampai netral, tidak larut dalam air, bukan dalam bentuk biokimia yang stabil tetapi berubah komposisinya melalui aktivitas mikroorganisme, kapasitas tukar kation yang tinggi dan daya absorpsi air tinggi, jika dicampurkan ke tanah akan menghasilkan akibat yang menguntungkan bagi tanah dan pertumbuhan tanaman. Kematangan kompos dapat ditentukan berdasarkan nisbah C/N kompos, sedangkan kandungan hara kompos berhubungan dengan kualitas bahan asli yang dikomposkan.

2.6. Mikroorganisme Lokal (MOL)

MOL memiliki kepanjangan mikroorganisme lokal. MOL adalah mikroorganisme yang terbuat dari bahan-bahan alami sebagai medium berkembangnya mikroorganisme yang berguna untuk mempercepat penghancuran bahan organik (proses dekomposisi menjadi kompos/ pupuk organik). MOL dapat berbentuk pupuk cair. Di dalam kandungan MOL terdapat unsur hara dan mikroorganisme yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu, MOL juga berfungsi untuk mengendalikan organisme yang merugikan, seperti hama dan penyakit. Bakteri-bakteri yang ada pada kandungan MOL bermanfaat untuk proses pembusukan atau pembuatan pupuk kompos. Struktur bahan pembusukan juga mempengaruhi proses pembuatan MOL. Bahan yang berukuran halus dan busuk membuat proses itu menjadi sangat cepat dibandingkan bahan yang kasar dan segar (Nisa dan khalimatu 2016).

MOL dihasilkan dari proses fermentasi berbagai jenis bahan utama yang mudah didapat di lingkungan sekitar. MOL berbentuk larutan yang mengandung



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

unsur hara mikro dan makro untuk mengubah bahan organik, pengendali penyakit dan hama, perangsang pertumbuhan tanaman dan sebagainya menjadi pupuk. Larutan MOL dapat digunakan untuk dekomposer, pestisida dan pupuk hayati. Pembuatan larutan MOL ini cukup sederhana yaitu dengan menggunakan sisa-sisa dari barang rumah tangga, tanaman, dan bahan organik lainnya, seperti bonggol pisang, gedebong pisang, nanas, jerami padi, sayur-sayur sisa, nasi basi, dan bekas makanan yang tidak digunakan (Salma, dan Purnomo 2015).

Menurut Suhastyo (2011) lama proses fermentasi bahan-bahan MOL kurang lebih 10-15 hari. Pembuatan larutan MOL harus melalui proses fermentasi dengan menggunakan air kelapa atau gula. Waktu fermentasi oleh MOL berbeda-beda antara satu jenis bahan MOL dengan yang lainnya. Waktu fermentasi ini berhubungan dengan ketersediaan makanan yang digunakan sebagai sumber energi dan metabolisme dari mikrobia di dalamnya. Waktu fermentasi bonggol pisang oleh MOL yang paling optimal pada fermentasi hari ke-7 dan hari ke-14. Mikrobia pada MOL cenderung menurun setelah hari ke-7. Hal ini berhubungan dengan ketersediaan makanan dalam MOL. Semakin lama maka makanan akan berkurang karena dimanfaatkan oleh mikrobia di dalamnya. Penambahan MOL sebagai dekomposer bertujuan untuk mempercepat proses pengomposan.

2.7. Bonggol Pisang

Bonggol pisang merupakan bahan organik sisa dari pertanaman tanaman pisang yang banyak tersedia dan tidak dimanfaatkan. Boggol pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan kompos karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap. Tanaman pisang merupakan tanaman monocarpus, sehingga setelah berbuah, pohon tanaman pisang akan mati. Bonggol atau batang pisang merupakan bahan organik yang memiliki beberapa kandungan unsur hara baik makro maupun mikro, beberapa diantaranya adalah unsur hara makro N, P dan K, serta mengandung kandungan kimia berupa karbohidrat yang dapat memacu pertumbuhan mikroorganisme di dalam tanah (Suhastyo, 2011).

Kandungan unsur hara MOL bonggol pisang adalah unsur Fosfat (P), sehingga bagus sebagai penambah nutrisi hara untuk tanaman. MOL bonggol pisang juga banyak mengandung zat pengatur tumbuh (fitohormon) seperti Auksin,



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

Giberelin dan Sitokinin, dan hormone kalin, serta Vitamin B (Tiamin). Isi dari bonggol pisang sangat bagus untuk perkembangan mikroorganisme pengurai. Mikroorganisme yang terdapat dalam MOL bonggol pisang berperan sebagai bioaktivator dalam pengomposan dan untuk meningkatkan unsur hara yang diperlukan tanaman (Fitriani, 2021). Bonggol pisang mengandung zat pengatur tumbuh giberelin dan sitokinin yang membantu mempercepat pembelahan sel, serta terdapat 7 mikroorganisme yang sangat berguna bagi tanaman yaitu, *Azospirillum*, *Azotobacter*, *Bacillus*, *Aeromonas*, *Aspergillus*, mikroba pelarut fosfat dan mikoba selulotik (Purwati, 2018). Bonggol pisang mengandung mikrobia pengurai bahan organik. Mikrobia pengurai tersebut terletak pada bonggol pisang bagian luar maupun bagian dalam. Jenis mikrobia yang telah teridentifikasi pada MOL bonggol pisang antara lain *Bacillus* sp., *Aeromonas* sp., dan *Aspergillus nigger*. Mikrobia inilah yang biasa mendekomposisi bahan organik (Suhastyo, 2011).

Tabel 2.1. Kandungan Unsur Hara Bonggol Pisang

Kandungan unsur hara	Bonggol pisang
NO ₃ - (ppm)	3087
NH ₄ (ppm)	1120
P ₂ O ₅ (ppm)	439
K ₂ O (ppm)	574
Ca (ppm)	700
Mg (ppm)	800
Cu (ppm)	6,8
Zn (ppm)	65,2
Mn (ppm)	98,3
Fe (ppm)	0,09
C-Org (%)	1,06
C/N	2,2

Sumber: Suhastyo (2011)

Menurut Noverina (2017), MOL bonggol pisang memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetative tanaman dan tanaman toleran terhadap penyakit. Kadar asam fenolat yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan P tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah.

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.

2.8. Mutu Fisik Kompos

Berdasarkan uji kematangan kompos, semua variasi kompos wajib memenuhi parameter tekstur, temperatur, warna berdasarkan SNI 19-7030-2004 tentang kualitas fisik kompos (Dewilda serta Ichsan, 2016).

Table 2.2. Standar Kualitas Fisik Kompos.

No	Parameter	Satuan	Minimal	Maksimal
1.	Kadar Air	%	°C	50
2.	Temperature			Suhu air tanah
3.	Warna			Kehitaman
4.	Bau			Berbau tanah
5.	Ukuran Partikel	Mm	0,55	25
6.	Kemampuan Ikat Air	%	58	
7.	pH		6,80	7,49
8.	Bahan Asing	%	*	1,5

Keterangan: * Nilainya lebih besar dari minimum atau lebih kecil dari maksimal (Sumber: SNI 19-7030-2004)

Ukuran partikel merupakan salah satu parameter yang mempengaruhi cepat pematangan pada kompos. Maka dari itu dalam mempercepat pengomposan dilakukan pengecilan pada bahan. Ukuran partikel juga menentukan besarnya ruang antar bahan (Widarti dkk. 2015). Cara sederhana untuk mengetahui tingkat kematangan kompos menggunakan mendeteksi bau, bau kompos yang telah matang artinya harum mirip tanah, warna kompos coklat kehitam-hitaman, terjadi penyusutan volume atau bobot kompos seiring dengan kematangan kompos. Penyusutan berkisar 20 - 40%. Suhu mendekati dengan suhu awal pengomposan suhu kompos yang masih tinggi, atau di atas 50°C, berarti proses pengomposan masih berlangsung aktif (Dahono, 2012).

Berhubungan dengan jenis mikroorganismenya yang terlibat suhu optimum bagi pengomposan adalah 40 - 60 °C menggunakan suhu maksimum 75 °C. Suhu kompos akan kembali turun kurang lebih suhu kamar 25 °C maka bertanda bahwa kompos sudah matang (Eriyanti, 2016). Peningkatan suhu pada bahan kompos merupakan salah satu indikator yang menunjukkan aktivitas mikroorganismenya dan proses dekomposisi bahan organik. Semakin cepat suhu meningkat dan semakin tinggi suhu bahan kompos maka semakin aktif mikroorganismenya merombak bahan organik. Hal ini juga dapat dinilai dari penurunan berat bahan kompos dan perubahan warna (Irianti dan Agus, 2016).



III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi dan Ilmu Tanah, serta pembuatan kompos dilaksanakan di Rumah Kompos Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang terletak di Jalan H.R Soebrantas No. 115 Km, 18 Kelurahan Tuah Madani, Kecamatan Bina Widya Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan di mulai dari bulan Januari sampai dengan Februari 2023.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ampas sagu, pupuk kandang ayam, bonggol pisang, air cucian beras, air kelapa dan gula merah.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah 10 liter (ember), plastik, karung beras, ember plastik hitam, sarung tangan, timbangan, tali rafia, gelas ukur, pengaduk pupuk, terpal, sekop, *thermometer fortabel*, tisu, buku *Munsell Soil Color*, kamera, saringan, alat tulis dan alat pendukung lainnya.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah eksperimen dan rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 1 faktor yaitu dosis MOL bonggol pisang berbeda-beda, dengan simbol (P) yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu P0 : Tanpa MOL, P1 : MOL 17,5 ml, P2 : MOL 35 ml, P3 : MOL 52,5 ml dan P4 : MOL 70 ml. Setiap perlakuan di ulang sebanyak 4 ulangan.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Penyediaan Bahan Pembuatan Kompos

Penyediaan limbah ampas sagu

Limbah ampas sagu didapatkan dari pabrik sagu Desa Mengkirau Kecamatan Tasik Putri Puyu Kabupaten Kepulauan Meranti. Ampas yang masih basah diambil dengan menggunakan cangkul atau sekop dan dilakukan penjemuran dengan menggunakan paparan sinar matahari sehingga kadar air berkurang dan mencapai 45% - 60%. Ampas sagu yang digunakan sekitar 72 kg.

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 mempublikasikan 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.

2. Penyediaan pupuk kandang ayam

Dalam pembuatan kompos limbah ampas sagu ini digunakan pupuk kandang ayam yang diperoleh dari kandang peternakan ayam di Pasir Putih Kecamatan Siak Hulu. Pupuk kandang ayam yang diambil merupakan feses yang kering yang sudah mengendap beberapa hari. Pupuk kandang yang dibutuhkan untuk pembuatan kompos ampas sagu ini sekitar 30 kg.

3. Penyediaan MOL bonggol pisang

Bonggol pisang dihaluskan lalu ditimbang sebanyak 2 kg, lalu masukkan bonggol pisang ke dalam wadah fermentasi yang terbuat dari ember dengan penutupnya yang telah dipasang selang sebagai aliran gas keluar. Menuangkan air cucian beras ke dalam wadah sebanyak 1,5 liter. Menuangkan air kelapa ke dalam wadah sebanyak 1,5 liter. Menambahkan gula merah sebanyak 500 g yang sudah dihaluskan. Mengaduk bahan-bahan yang sudah dimasukkan ke wadah hingga merata. Menutup wadah dan membiarkan proses fermentasi terjadi secara anaerob. Melakukan proses fermentasi sesuai dengan waktu sesuai variable (waktu fermentasi 14 hari), lalu membuka wadah, dan menyaring bahan-bahan sehingga mendapatkan cairan saja. Ciri ciri MOL bonggol pisang yang sudah jadi adalah dari warna, bau, tekstur dan lain lain.

3.4.2. Pembuatan Kompos Limbah Sagu

Ampas sagu dan pupuk kandang yang sudah siap diletakkan di terpal sebanyak 72 kg dan 30 kg. Kemudian ampas sagu dan pupuk kandang ayam ditimbang sesuai dengan perlakuan masing-masing. Lalu Pemberian MOL bonggol pisang ke sampel sesuai dosis, sebelum diberikan diencerkan terlebih dahulu dengan air sebanyak 250 ml. Semua bahan yang sudah dicampur diaduk secara merata. Pencampuran ini dilakukan hingga kadar airnya mencapai 45% - 60% atau kalau digenggam campuran tersebut bisa membentuk bola dan terasa lembab di tangan. Lalu dimasukkan ke dalam wadah yakni sebanyak 3 kg Ampas Sagu + 1,5 kg Pupuk Kandang Ayam setiap perlakuan, selanjutnya bagian atas wadah ditutup rapat kemudian diikat dengan tali rafia serta diberi label pada wadah sesuai perlakuan dan tata letak. Diletakkan di tempat yang tidak terkena sinar matahari dan hujan secara langsung.



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.

Pengecekan suhu dilakukan setiap 3 hari sekali dengan menggunakan thermometer fortabel dengan cara memasukkan thermometer pada tumpukkan selama 5 menit pada ke dalaman 25 cm, apabila suhunya di atas 50 °C perlu dilakukan pengadukan, dilakukan terus sampai kompos matang. Jika kompos tersebut terlalu kering maka dilakukan penyiraman sebelum melakukan pengadukan. Jika tumpukan kompos terlalu basah maka dikeringudarkan bersamaan dengan pengadukan. Setelah 4 minggu kompos dibuka dan dikeringanginkan. Menganalisis sifat fisik yang terjadi, seperti suhu kompos, warna, aroma, kandungan air, tekstur dan persentase penyusutan. Untuk pengamatan fisik dilakukan oleh 6 orang panelis dengan pengamatan seperti perabaan, penciuman dan penglihatan. Hal ini sesuai dengan pendapat Asngad dan Suparti (2015) bahwa kriteria organoleptik pupuk kompos meliputi warna, bau, tekstur dengan melibatkan 6 panelis. Ciri ciri kompos matang secara fisik yaitu tidak berbau busuk, berwarna kecoklatan, berbentuk butiran kecil seperti tanah dan volumenya menyusut menjadi sepertiga bagian dari volume awal.

3.5. Pengamatan Fisik Kompos

3.5.1. Suhu Kompos (°C)

Pengukuran suhu kompos dilakukan satu hari setelah pembuatan kompos lalu diberi interval 3 sehingga suhu diukur setiap 3 hari sekali. Pengukuran dengan cara menancapkan termometer pada bagian ember yang berisi kompos dengan tiga titik yaitu atas tengah dan bawah. Selanjutnya dihitung rata-rata suhu kompos per perlakuan (Pitoyo, 2016).

3.5.2. Warna Kompos

Pengamatan warna kompos dilakukan dengan cara mengambil sampel kompos sebanyak 10 gram (tiap perlakuan) kemudian diletakkan di bawah kertas *munsell*. Kemudian warna kompos tersebut dicocokkan dengan warna-warna yang terdapat dalam lembaran buku *Munsell Soil Color Chart*, persentase kompos sesuai dengan SNI 19-7030-2004 tentang standar kualitas kompos yaitu warna kompos kehitaman dan bau kompos yang menyerupai tanah. (Pitoyo, 2016).

3.5.3. Aroma Kompos

Pengamatan aroma kompos dilakukan dengan cara mencium kompos yang sudah matang menggunakan indra penciuman dan dibandingkan dengan aroma



- 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.

tanah. Pengamatan aroma kompos dimulai dari hari ke-10. Aroma kompos yang sudah didapatkan diskoring menggunakan metode skoring (Tabel 3.1) (Pitoyo, 2016).

Tabel 3.1. Skor Aroma Kompos

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

3.5.4. Penyusutan Bobot Kompos

Pengukuran penyusutan bobot kompos dilakukan dengan cara mengambil kompos tiap perlakuan untuk ditimbang. Berat akhir kompos kemudian dibandingkan dengan berat awal kompos, penyusutan bobot kompos kemudian dihitung. Adapun rumus menghitung penyusutan bobot kompos menurut Sidauruk dkk. (2017), adalah:

$$\text{Persentase penyusutan} = \left(\frac{\text{Bobot Awal} - \text{Bobot Akhir}}{\text{Bobot Awal}} \right) \times 100\%$$

3.5.5. Kadar Air Kompos (%)

Pengukuran kadar air kompos dilakukan dengan mengambil sampel kompos sebanyak 200 gram. Kemudian sampel dikeringkan dalam oven pada suhu 100-105°C selama 12 jam. Kompos yang sudah dioven didinginkan dan ditimbang kembali. Kemudian dihitung kandungan air kompos dengan rumus.

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{Berat Basah} - \text{Berat Kering}}{\text{Berat Basah}} \times 100\%$$

3.5.6. Tekstur Kompos

Pengamatan tekstur kompos dilakukan dengan cara membandingkan kompos yang sudah matang dengan tanah. Parameter tekstur akan dilakukan dengan uji organoleptik menggunakan indra peraba dan penglihatan pada setiap perlakuan di akhir pengamatan sesuai dengan yang ditetapkan SNI 19-7030-2004 tentang standar kualitas kompos. Tekstur kompos (ukuran partikel) ditentukan berdasarkan metode Pitoyo (2016) dengan pengamatan penyaringan bertingkat dengan ukuran saringan 25mm dan 15 mm, kemudian ditimbang berat kompos yang lolos saringan 25 mm dan yang lolos saringan 15 mm. Adapun rumus untuk menghitung masing-masing sampel kompos dalam presentase terhadap bahan yang disaring menurut Sidauruk dkk. (2017), dengan rumus:

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

Keterangan :

T = presentase ukuran partikel (%)

b = Berat kompos hasil penyaringan (g)

a = Berat awal kompos yang disaring (g)

Kemudian diklasifikasikan sesuai SNI 19-7030-2004

3.6. Analisis Data

Hasil data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan kualitatif yang diurai secara deskriptif dan dianalisis menggunakan *software*.

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



V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kualitas fisik kompos ampas sagu dengan penambahan MOL bonggol pisang dari parameter suhu, warna, aroma, tekstur dan penyusutan pada seluruh perlakuan telah sesuai dengan SNI 19-7030-2004. Dosis MOL bonggol pisang terbaik pada kompos ampas sagu adalah 70 ml.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan bahwa penambahan dosis MOL bonggol pisang sebanyak 70 ml dalam melakukan pengomposan campuran ampas sagu dan pupuk kandang ayam. Sebaiknya waktu pengomposan dipercepat (30 hari). Selain itu dianjurkan untuk penelitian lanjutan tentang pemberian kompos campuran ampas sagu dan pupuk kandang ayam terhadap sifat tanah.

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



DAFTAR PUSTAKA

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.

- Allo, M. P. R., 2014. Pengaruh Jenis Bioaktivator Pada Laju Dekomposisi Sampah Daun Ki Hujan *Samanea saman* dari Wilayah Kampus Unhas. *Jurnal Biologi*. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Hasanuddin. Makassar. 1(1):9-11
- Alpandari, dan Heny, 2015. *Isolasi dan Uji Efektifitas Aktivator Alam Terhadap Aktivitas Dekomposisi dan Kualitas Kompos Tongkol Jagung*. *Jurnal Agroteknologi*. Fakultas Pertanian UMY. Yogyakarta. 5(2): 23-30
- Asyerem FSJ. 2011. Pemanfaatan agen hayati *Trichoderma* spp. Dan bakteri selulolitik untuk pengomposan *Ageratum conyzoides var hirtum* (Lam), *Tithonia diversifolia* (Hamsley) A. gay dan ampas sagu sebagai pupuk organik pada cabai merah (*Capsicum annum* L). *Tesis*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.6(2): 41-49.
- Badan Pusat Statistik, 2019, Statistik Kabupaten Kepulauan Meranti / Meranti Dalam Angka, 2018. BPS Kabupaten Kepulauan Meranti. Selat Panjang.
- Bhat, S., J. Singh, and A. P. Vig. (2017). Instrumental Characterization of Organic Wastes for Evaluation of Vermicompost Maturity. *Journal of Analytical Science and Technology*. 8 (2). P. 1-12.
- Bintoro, M.H., M.Y.J. Purwanto, S. Amarillis. 2010. Sagu di Lahan Gambut. IPB Press. Bogor. 126 hal.
- Botanri S, Handayanto E, dan Hairian K. 2001. Pemanfaatan Limbah Organik Pemeliharaan Ulat Sutera Untuk Perbaikan Status N Tanah. *Jurnal Biosain*, 1(3): 58-64.
- BPS Kabupaten Kepulauan Meranti. 2019. Kabupaten Kepulauan Meranti Dalam Angka 2019. BPS Kabupaten Kepulauan Meranti. Selat Panjang.
- Budi, N. W. 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku Pada Pembuatan Kompos Dari Kubis Dan Kulit Pisang, *Jurnal Integrasi Proses* 5 (2): 77-83.
- Cahaya, Andhika T. S dan A.N. Dody 2009. Pembuatan Kompos Dengan menggunakan Limbah Padat Organik (Sampah Sayuran dan Ampas Tebu). *Jurnal Fakultas Teknik*. Universitas Diponegoro. 4(1): 27-35.
- Dahono. 2012. Pembuatan Kompos dan Pupuk Cair Organik dari Kotoran dan Urin Sapi. *Loka Kajian Teknologi Pertanian [LPTP]*. Kepulauan Riau. Riau. 2(1): 43-55.
- Darnoko, D dan T. Sembiring. 2005. Sinergi antara Perkebunan Kelapa Sawit dan Pertanian Tanaman Pangan Melalui Aplikasi Kompos TKS untuk Tanaman



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Padi. Pertemuan Teknis Kelapa Sawit 2005: *Peningkatan Produktivitas Kelapa Sawit Melalui Pemupukan dan Pemanfaatan Limbah PKS*. Medan. 4(1):105-111.

Deasy.A.W. 2016. Penggunaan EM4 dan MOL Limbah Tomat sebagai Bioaktivator pada Pembuatan Kompos. *Jurnal Life Science Unnes*, 5(1), 18–24.

Dewilda.Y. dan Achsan. 2016. OP-016 Studi Optimasi Kematangan Kompos dari Sampah Organik dengan Penambahan Bioaktivator Limbah Rumen dan Air Lindi. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Lingkungan*. Universitas Andalas. 2(1):63-70

Direktorat Jenderal Perkebunan (DJP). 2014. Pedoman Budidaya Sagu (*Metroxylon* sp) yang Baik. Kementerian Pertanian. 3(1): 52-60.

Direktorat Jendral Perkebunan. 2015. Luas Areal dan Produksi Perkebunan Seluruh Indonesia. <https://ditjenbun.deptan.go.id/ada>. Diakses pada tanggal 19 Maret 2023.

Eviati dan Sulaeman. 2009. Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, Pupuk. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 107 hal.

Eriyanti, C.Y. 2016. Pembuatan Pupuk Kompos dari Seresah dengan Penambahan Aktivator Trichoderma, Ragi dan Pupuk Kandang. *Jurnal Agrotek*. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Samarinda. 5(2): 109-118.

Faatih, M. 2012. Dinamika Komunitas Aktinobakteria Selama Proses Pengomposan. *Jurnal Kesehatan* 15(3): 611-618.

Fadil, M.T. 2016. Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Stater pada Proses Pengomposan Eceng Gondok *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms. *Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin*. Makasar.

Fauziyah, F., Winarsih, dan H, Fitrihidajati. 2017. Pemanfaatan Sampah Daun Trembesi (*Samanea saman*) dan Daun Angsana (*Pterocarpus indicus*) Sebagai Bahan Baku Kompos. *Lentera Bio*, 6 (3): 76–79.

Fitriani.N. 2021. Kualitas Fisik, Biologi, dan Kimia dari Kompos Menggunakan Bioaktivator Bonggol Pisang. ISSN 0257–8050. Hal 104-110

Handayani, S.H., A. Yunus, dan A. Susilowati. 2015. Uji Kualitas Pupuk Organik Cair dari Berbagai Macam Mikroorganisme Lokal (MOL). 3 (1): 54-60.

Haedar, dan Jasman, J. 2017. Pemanfaatan Limbah Sagu (*Metroxylon sago*) sebagai Bahan Dasar Pakan Unggas. *Jurnal Equilibrium* 6(1): 5-13.



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

- Hapsoh., Wardati., Gusmawartati dan Y. P. Ahmad 2018. Pengujian Kombinasi Bahan Baku Kompos dan Beberapa Dekomposer Terhadap Kualitas Kompos. *J. Agrotek. Trop.* 7(2): 59-67.
- Hairuddin R, dan N. P. Ariani. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang (*Musa sp.*) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Perbal Jurnal Pertanian Berkelanjutan.* 5(3): 31–40.
- Hardikawati, M. I. 2017. Uji Kandungan Nitrogen dan Phospor Pupuk Organik Cair Kombinasi Ampas Sagu dan Daun Lamtoro dengan Penambahan Kotoran Itik sebagai Bioaktivator. *Skripsi.* Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Harizena, I N. D. 2012. Pengaruh Jenis dan Dosis Mol terhadap Kualitas Kompos Sampah Rumah Tangga. *Skripsi.* Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana.
- Hartutik, S. Sriatun, dan Taslimah. 2008. Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Bunga Kenanga dan Pengaruh Persentase Zeolit terhadap Ketersediaan Nitrogen Tanah. *Kimia Anorganik Jurusan Kimia.* Universitas Diponegoro. Semarang. 12(1): 1-10.
- Hindersah, R., Y. Hermanto., B. Joy, dan O. Mulyani. 2011. Pemanfaatan Limbah Tahu dalam Pengomposan Sampah Rumah Tangga Untuk Meningkatkan Kualitas Mikrobiologi Kompos. *Aginimal,* 1 (1): 6-8.
- Ibrahim, K. & Gunawan, H., 2015. Dampak Kebijakan Konversi Lahan Sagu sebagai Upaya Mendukung Program Pengembangan Padi Sawah di Kabupaten Halmahera Barat, Maluku Utara. *Jurnal Faperta.* 1(5): 1064-1074
- Indriani, YH. 2012. *Membuat Kompos Secara Kilat.* Penebar Swadaya. Jakarta.132 hal.
- Irianti A.T.P., dan A. Suyanto. 2016. Pemanfaatan Jamur *Trichoderma* sp dan *Aspergillus* sp sebagai Dekomposer pada Pengomposan Jerami Padi. *Jurnal Agrosains* 13(2):68-76.
- Ishak, N.F., A.L. Ahmad, and S. Ismail., 2014. Feasibility of Anaerobic co-Composting Empty Fruit Bunch with Activated Sludge from Palm Oil Milliwastes for Soil Conditioner. *Journal of Physical Science,* 25(1): 77-92.
- Imayana, A., Nastiti, S. I., Suprihatin., Maddu, A. dan A. Fredy. 2012. Faktor Rasio C/N Awal dan Laju Aerasi pada Proses *Co-Composting Bagasse* dan Blotong. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian.* 22 (3):173-179.


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

- Isroi. 2009. *Pupuk Organik Granul: Sebuah Petunjuk Praktis*. Yogyakarta: CV Andi Offset. 154 hal.
- Karyono dan Laksono. 2019. Kualitas Fisik Kompos Feses Sapi Potong dan Kulit Kopi dengan Penambahan Aktivator MOL Bonggol Pisang dan EM4. *Jurnal Peternakan Indonesia* 21 (2): 154-162.
- Kurnia, V.C., S. Sumiyati., dan G. Samudro. 2017. Pengaruh Kadar Air terhadap Hasil Pengomposan Sampah Organik dengan Metode Open Windrow. *Jurnal Teknik Mesin* 6 (Edisi Spedial 2017). 119-123 hal.
- Kusuma, M. A. 2012. Pengaruh Variasi Kadar Air terhadap Laju Dekomposisi Kompos Sampah Organik di Kota Depok. (*Tesis*). Depok: Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Indonesia.
- Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian. 2018. Hasil Analisis Proksimat Ampas Sagu. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Langi, S. R. 2017. Pengaruh Imbangan Feses Ayam dan Limbah Jamu Labio-1 terhadap Rasio C/N Kompos. *Skripsi*, Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin Makasar
- Lestari, D., Nurbaiti dan M. A. Khoiri. 2014. Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang pada Pengomposan Jerami Padi yang Diaplikasikan untuk Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Pb42 dengan Metode Sri. *Jurnal Faperta*, 1 (2): 1-10.
- Lewis, J., K. Hodge., and M. Barlaz. (2016). *Compost Process Modeling*. NC State University.
- Louhenapessy, J.E., 2010. *Sagu Harapan dan Tantangan*. Bumi Aksara. Jakarta. 288 hal
- Madriani, I. A. G. B. 2016. Effect of Natural Zeolite (*Clinoptilolite*) on Ammonia Emission of Leftover Food-Ricehulls Composting at the Initial Stage of the Thermophilic Process. *Journal of Agricultural Meterology*. 72(1): 12-19
- Maithomi A, 2021. Kompos dari Kotoran Ayam. <https://cybex.pertanian.go.id> (Diakses 08 Mei 2023).
- McLaurin, W.J dan G.L. Wade. 2015. *Composting and Mulching, A Guide to Managing Organic Landscape Refuse*. www.extension.uga.edu/publications (Diakses tanggal 21 Maret 2023).
- Metaragakusuma AP, Osozawa K & Bai H 2017, The Current Status Of Sago Production in south Sulawesi: its Market and Challenge as a new Food-Industry Source. *J-Sustain.*, 5 (1): 32-46.


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

- Muriani, N. W. 2011. Pengaruh Konsentrasi Daun Gamal (*Gliricidia Sepium*) dan Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Larutan MOL. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana. Denpasar.
- Moqsud, M.A. (2010). Composting Barrel for Sustainable Organic Waste Management in Bangladesh. In: *Waste Management*, Edited by Er Sunil Kumar. 5(1): 256-266.
- Naibaho, R., Herman, dan Fitmawati. 2012. Optimasi Kompos Ampas Sagu Berdasarkan Variasi Komposisi Bahan Campuran. *Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Riau*. 18(2): 89-97.
- Nisa dan Khalimatu (2016). Memproduksi Kompos Dan Mikroorganisme Lokal (MOL). Jakarta Timur. Bibit Publisher. 211 hal
- Nuraini. 2015. Limbah Sagu Fermentasi sebagai Pakan Alternatif Unggas. Padang. Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) universitas Andalas. 3(3):82-87.
- Noverina, C. Efendi, dan E. Ardiansyah. 2017. Respon Berbagai Jenis Mulsa dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Pertanian Bernas*, 13(1): 9-16.
- Permana, D. 2010. Kualitas Pupuk Organik Cair Dari Kotoran Sapi Pedaging yang Difermentasi Menggunakan Mikroorganisme Lokal. *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pitoyo. 2016. Pengomposan Pelepah Daun Salak dengan Berbagai Macam Aktivator. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta. 2(4): 42-48.
- Pratama, 2018, Analisis Rantai Nilai Agroindustri Sagu Di Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian.*, 28(2):199- 209.
- Purwati E. 2018. Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Skripsi*. Bandar Lampung (ID): Universitas Lampung.
- Rao. N. S. S. 2010. Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman. Edisi Kedua. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. 98 hal.
- Rochaeni ,2003. Pengaruh Komposisi Bahan Baku dan Lama Pengomposan Terhadap Mutu Kompos. *Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao*, 11(1): 21-30.



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.

- Roidah, Ida S., 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*.1((1). 56-64.
- Sahwan, Firman L. 2010. Kualitas Produk Kompos dan Karakteristik Proses Pengomposan Sampah Kota Tanpa Pemilahan Awal. *Jurnal Jeknik Lingkungan*, 11 (1): 79-85.
- Samadi, B. dan B. Cahyono 2005. *Intensifikasi Budidaya Bawang Merah*. Kanisius. Yogyakarta. 1(2): 54-63.
- Salma, S. dan J. Purnomo. 2015. Pembuatan MOL dari Bahan Baku Lokal. *Agro Inovasi*, Bogor. 12-14 hal.
- Saraiva AB, Pacheco EBAV, Visconte LLY, Bispo EP, Escócio VA, de Sousa AMF, Soares AG, Junior MF, Motta LCDC and Brito GFDC. 2012. *Potentials for Utilization of Post-Fiber Extraction Waste From Tropical Fruit Production in Brazil—the Example of Banana PseudoStem*. *International Journal of Environment and Bioenergy*. 4(2): 101–119.
- Sari, K, M., Pasigai, A., & Wahyudi, I. (2016). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* Var. Bathytis L.) pada Oxic Dystrudepts Lembang. *Jurnal Agrotekbis*. 4 (2): 151–159.
- Saraswati, R., dan R. H. Praptana. 2017. Percepatan Proses Pengomposan Aerobik Menggunakan Biodekomposer. Balai Penelitian Tanah. *J perspektif* 16(1): 44-57.
- Setyorini D, Saraswati R, Anwar EK. 2006. Kompos. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Simanungkalit RDM, Suriadikarta DDA, Hartatik W, editor. Bogor (ID) Balai Besar Litbang Sumber daya Lahan Pertanian. Bogor (ID). Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Sidauruk, I., A. Rohanah dan S.B. Daulay. 2017. Uji Jenis Dekomposer pada Pembuatan Kompos dari Limbah Kulit Durian terhadap Mutu Kompos yang Dihasilkan. *Jurnal Rekayasa Pangan Pertanian*. 5(1): 166-170
- Sisriyenni, D., Simanjuntak, A., dan T. Adelina 2017. Potensi dan Penggunaan Limbah Sagu Fermentasi sebagai Pakan Sapi di Kabupaten Kepulauan Meranti. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi peternakan dan Veteriner*. Doi: <http://dx.doi.org/10.14334>. Diakses tanggal 21 Januari 2023
- Soeryoko, H. 2011. Kiat Pintar Memproduksi Kompos Dengan Pengurai Buatan Sendiri. Penebar Swadaya: Yogyakarta. 204 hal
- Subula R., Wirnangsi D. dan A. Abdul 2022. Kajian Tentang Kualitas Kompos yang Menggunakan Bioaktivator EM4 (*Effective Microorganism*) dan Mol


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

(*Mikroorganisme Lokal*) dari Keong Mas. *Jambura Edu Biosfer Journal*. 4(2): 56-64

Sucipto, C. 2012. *Teknologi Pengolahan Daur Ulang Sampah*. Gosyen Publishing: Yogyakarta. 125 hal

Suhastyo, A. A. 2011. *Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal (MOL) yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI*. Bogor: Bogor Agricultural University. 6(1): 11-18.

Susetya, D. 2016. *Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 189 hal

Sutedjo, M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 1(4):98-107.

Syahdima, Yuniati, E. dan R. Pitopang, 2013. *Kajian Etnobotani Tumbuhan Sagu (Metroxylon spp. Arecaceae) pada Masyarakat Desa Radda Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan*. *Biocelebes*, 7(1):17-26.

Syukur, A dan I. Nur 2006. *Kajian Pengaruh Pemberian Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe*. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 6(2): 124-131.

Valkatus. 2014. *Penentuan Warna Tanah di Lapangan*. <http://valkauts.wordpress.com/2014/02/12/penentuan-warna-tanah-di-lapangan/>. Diakses tanggal 26 Februari 2023.

Veronika N dan Walabi. 2015. *Pengaruh Penambahan Dolomit dan Abu Boiler sebagai Bahan Perikat terhadap Kualitas Pupuk Organik Granul di Unit Pengolahan Limbah Politeknik Kampar*. *Jurnal Sawit Indonesia*. 5(2): 17-23.

Wahida., dan A. Limbungan, 2015. *Pemanfaatan Limbah Sagu sebagai Bahan Dasar Kompos pada Beberapa Dosis Pencampuran dengan Kotoran Sapi*. *Jurnal Agricolar.*, 5(1): 55-64

Wahyono, Sri dan L. S. Firman, 2011. *Standarisasi Kompos Berbahan Baku Sampah Kota*. *JRL*, 6 (3): 112-115.

Widarti N.B., Wardah K.W., dan Edhi S. 2015. *Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku pada Pembuatan Kompos dari Kubis dan Kulit Pisang*. *Jurnal Integrasi Proses*, 5 (2): 75-80.

Widyaningrum, Priyatina dan Lisdiana. 2015. *Efektivitas Proses Pengomposan Sampah Daun Dengan 3 Sumber Aktivator Berbeda*. *Jurnal Rekayasa Proses*. 13 (2): 97-102.



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

Wiranata, A. 2016. Analisis Kimia Kompos dari Seresah dengan Penambahan Aktivator *Trichoderma*, Ragi dan Pupuk Kandang. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Samarinda. 9(1): 36-41.

Yogi P. Z, Cik dan M. Rita. 2018. “Pengujian Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)” *Bernas Agricultural Research*. Fakultas Pertanian Universitas Asahan. Medan.14 (2). 98-105.

Yulianto, A.B., A. Ariesta., D.P. Anggoro., H. Heryadi., M. Bahrudin., dan G. Santoso. 2010. Buku Pedoman Pengolahan Sampah Terpadu: Konverensi Sampah Pasar Menjadi Kompos Berkualitas Tinggi. Yayasan Danamon Peduli. Jakarta. 80 Hal.

Yuniwati, M., F. Iskarima dan A. Padulemba. 2012. Optimasi Kondisi Proses Pembuatan Kompos dari Sampah Organik dengan Cara Fermentasi Menggunakan EM4. *Jurnal Teknologi* 5(2):172-181.

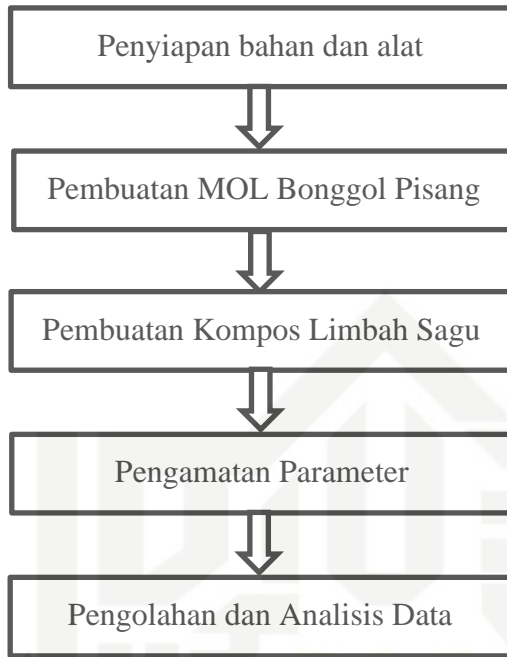
Yuwono, D. 2005. *Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta.143- 150 hal.

Zainab. N., Azlin. AR. K.A., Nazlina. S., Hasnain. H., Norhaiza. S., Teng. JX & Lawai. V., 2013. Production Of Fire-Retardant Sound-Absorbing. *Journal of Tropical Forest Science*, 25(4): 510-515.

Lampiran 1. Alur Pelaksanaan Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

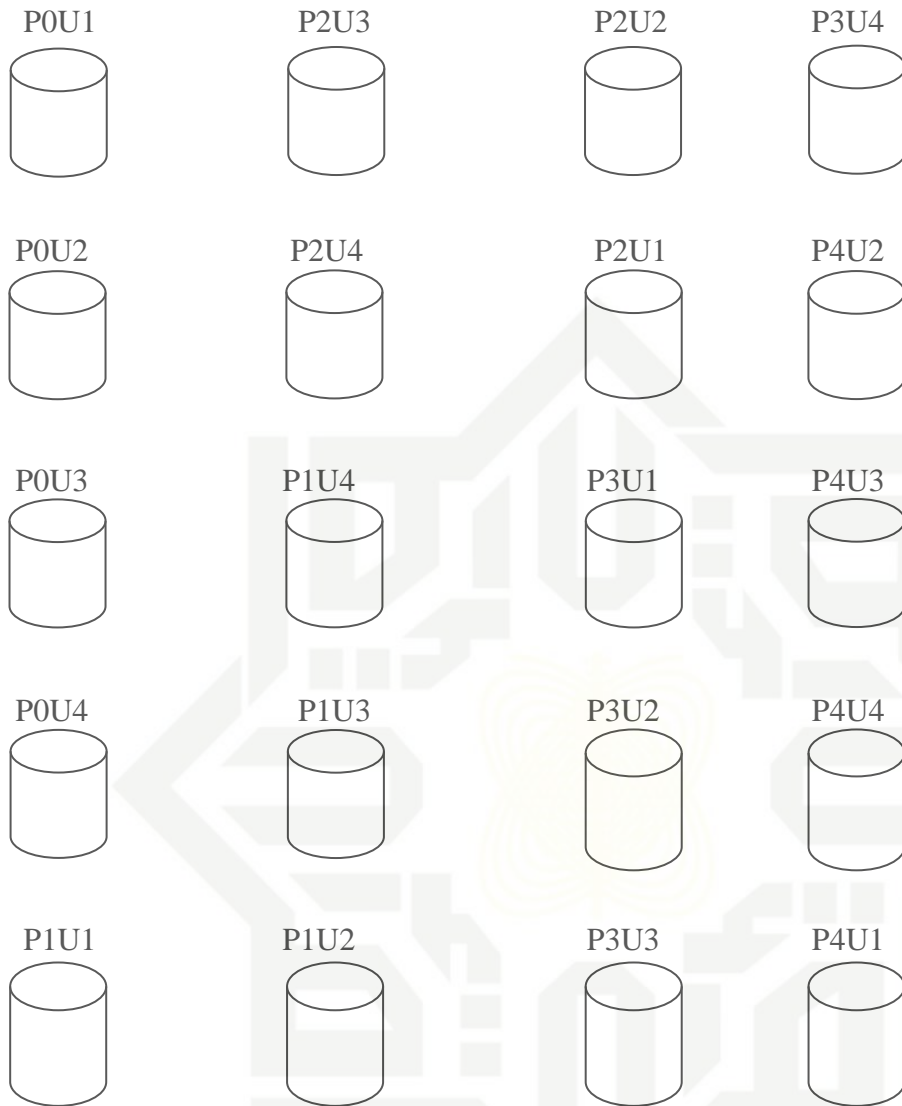
Lampiran 2. Tata Letak Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.



Keterangan

- P0 : Ampas Sagu 3 kg + Pupuk Kandang Ayam 1,5 kg
 P1 : Ampas Sagu 3 kg + Pupuk Kandang Ayam 1,5 kg + MOL 17,5 ml
 P2 : Ampas Sagu 3 kg + Pupuk Kandang Ayam 1,5 kg + MOL 35 ml
 P3 : Ampas Sagu 3 kg + Pupuk Kandang Ayam 1,5 kg + MOL 52,5 ml
 P4 : Ampas Sagu 3 kg + Pupuk Kandang Ayam 1,5 kg + MOL 70 ml

- U1 = Ulangan 1
 U2 = Ulangan 2
 U3 = Ulangan 3
 U4 = Ulangan 4

Lampiran 3. Data Pengamatan Warna Kompos

Perlakuan	Ulangan	Warna Awal	Minggu Ke				
			1	2	3	4	5
P0	U1	6/8	7,5 YR 4/2	7,5 YR 3/4	7,5 YR 3/4	7,5 YR 4/3	7,5 YR 2/2
	U2	6/8	7,5 YR 4/2	7,5 YR 3/4	7,5 YR 3/4	7,5 YR 4/3	7,5 YR 2/2
	U3	6/8	7,5 YR 4/2	7,5 YR 3/4	7,5 YR 3/4	7,5 YR 4/3	7,5 YR 2/2
	U4	6/8	7,5 YR 4/2	7,5 YR 3/4	7,5 YR 3/4	7,5 YR 4/3	7,5 YR 2/2
P1	U1	6/8	7,5 YR 4/2	7,5 YR 4/3	7,5 YR 4/4	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/2
	U2	6/8	7,5 YR 4/2	7,5 YR 4/3	7,5 YR 4/4	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/2
	U3	6/8	7,5 YR 4/2	7,5 YR 4/3	7,5 YR 4/4	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/2
	U4	6/8	7,5 YR 4/2	7,5 YR 4/3	7,5 YR 4/4	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/2
P2	U1	6/8	7,5 YR 5/3	7,5 YR 4/6	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/4	7,5 YR 2,5/2
	U2	6/8	7,5 YR 5/3	7,5 YR 4/6	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/4	7,5 YR 2,5/2
	U3	6/8	7,5 YR 5/3	7,5 YR 4/6	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/4	7,5 YR 2,5/2
	U4	6/8	7,5 YR 5/3	7,5 YR 4/6	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/4	7,5 YR 2,5/2
P3	U1	6/8	7,5 YR 4/4	7,5 YR 4/3	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/3	7,5 YR 2,5/2
	U2	6/8	7,5 YR 4/4	7,5 YR 4/3	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/3	7,5 YR 2,5/2
	U3	6/8	7,5 YR 4/4	7,5 YR 4/3	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/3	7,5 YR 2,5/2
	U4	6/8	7,5 YR 4/4	7,5 YR 4/3	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/3	7,5 YR 2,5/2
P4	U1	6/8	7,5 YR 4/3	7,5 YR 3/2	7,5 YR 3/5	7,5 YR 2,5/2	7,5 YR 2,5/1
	U2	6/8	7,5 YR 4/2	7,5 YR 3/2	7,5 YR 3/5	7,5 YR 2,5/2	7,5 YR 2,5/1
	U3	6/8	7,5 YR 4/4	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/5	7,5 YR 2,5/2	7,5 YR 2,5/1
	U4	6/8	7,5 YR 4/3	7,5 YR 3/3	7,5 YR 3/5	7,5 YR 2,5/2	7,5 YR 2,5/1

Keterangan : 6/8 = Kuning Kemerahan
 5/3, 4/4, 4/3, 4/2 = Cokelat
 4/6 3/5 = Cokelat yang Kuat

- 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.

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.

3/4, 3/3, 3/2

2,5/2

2,5/1



= Cokelat Tua

= Cokelat Sangat Gelap

= Hitam

= Sampel warna pada pembahasan hasil



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 4. Data Penyusutan Bobot Kompos

No	Parameter	Bobot Awal (kg)	Bobot Akhir (kg)	% Penyusutan	Rerata
1.	P0U1	4,5	2	55,5	53,85
2.	P0U2	4,5	2	55,5	
3.	P0U3	4,5	2,2	51,1	
4.	P0U4	4,5	1,4	53,3	
5.	P1U1	4,5	2,2	51,1	53,85
6.	P1U2	4,5	2	55,5	
7.	P1U3	4,5	2,1	53,3	
8.	P1U4	4,5	2	55,5	
9.	P2U1	4,5	1,9	57,7	54,95
10.	P2U2	4,5	2	55,5	
11.	P2U3	4,5	2,2	51,1	
12.	P2U4	4,5	2	55,5	
13.	P3U1	4,5	2	55,5	55,00
14.	P3U2	4,5	2,1	53,5	
15.	P3U3	4,5	2	55,5	
16.	P3U4	4,5	2	55,5	
17.	P4U1	4,5	1,8	60	56,62
18.	P4U2	4,5	2	55,5	
19.	P4U3	4,5	2	55,5	
20.	P4U4	4,5	2	55,5	

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.

Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam Penyusutan Bobot Kompos

The SAS System

23:08 Thursday, April 1, 2023 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Penyusutan Bobot Kompos

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	20.05200000	5.01300000	1.20	0.3520
Error	15	62.75750000	4.18383333		
Corrected Total	19	82.80950000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	TT Mean
0.242146	3.726099	2.045442	54.89500

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
perlk	4	20.05200000	5.01300000	1.20	0.3520

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	perlk
A	56.625	4	P4
A			
A	54.950	4	P3
A			
A	55.000	4	P2
A			
A	53.950	4	P1
A			
A	53.850	4	P0

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

Lampiran 6. Data Persentase Kadar Air Kompos

Perlakuan	Ulangan	Cawan	Berat Basah	Berat Kering	Kadar Air (%)	Rataan Kadar Air (%)
P0	U1	3,14	10	7,65	24	30,25
	U2	3,35	10	7,14	29	
	U3	3,50	10	6,26	37	
	U4	2,84	10	6,92	31	
P1	U1	5,67	10	5,60	44	30,5
	U2	4,35	10	8,56	14	
	U3	4,46	10	6,83	32	
	U4	4,16	10	6,84	32	
P2	U1	2,48	10	7,10	29	32
	U2	3,56	10	6,59	34	
	U3	3,29	10	6,83	32	
	U4	3,93	10	6,68	33	
P3	U1	4,86	10	6,35	37	33,37
	U2	4,48	10	6,80	32	
	U3	5,46	10	6,78	32	
	U4	3,58	10	6,61	34	
P4	U1	4,44	10	6,44	36	35,75
	U2	4,47	10	7,04	30	
	U3	4,47	10	6,73	33	
	U4	4,75	10	5,61	44	

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.

Lampiran 7. Analisis Sidik Ragam Kadar Air Kompos

The SAS System

11:59 Friday, April 2, 2023 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Kadar Air

		Sum of			
Source	DF	Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	85.700000	21.425000	0.34	0.8468
Error	15	945.250000	63.016667		
Corrected Total	19	1030.950000			
		R-Square	Coeff Var	Root MSE	TT Mean
		0.083127	24.46319	7.938304	32.45000
Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
perlK	4	85.70000000	21.42500000	0.34	0.8468

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	perlK
A	35.750	4	P4
A			
A	33.750	4	P3
A			
A	32.000	4	P2
A			
A	30.500	4	P1
A			
A	30.250	4	P0



Lampiran 8. Data Persentase Tekstur Kompos

Perlakuan	Ulangan	Tekstur Kompos (%)		Total (%)
		Sesuai SNI (<25 mm)	Tidak Sesuai SNI (>25 mm)	
P0	U1	55	45	100
	U2	64,5	35,5	100
	U3	62,28	37,72	100
	U4	50	50	100
Rataan		57,95	42,05	
P1	U1	60	40	100
	U2	57,14	42,86	100
	U3	65	35	100
	U4	59	41	100
Rataan		60,29	39,71	
P2	U1	84,21	15,79	100
	U2	70	30	100
	U3	68,18	31,82	100
	U4	68,5	31,5	100
Rataan		72,72	27,28	
P3	U1	88,89	11,11	100
	U2	80	20	100
	U3	70	30	100
	U4	70	30	100
Rataan		77,22	22,78	
P4	U1	85	15	100
	U2	90,91	9,09	100
	U3	85,71	14,29	100
	U4	75	25	100
Rataan		84,15	15,85	

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.

Lampiran 9. Analisis Sidik Ragam Tekstur <25 mm

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

The SAS System

15:12 Thursday, May 13, 2023

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Tekstur <25 mm

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	1994.236030	498.559008	10.30	0.0003
Error	15	725.999650	48.399977		
Corrected Total	19	2720.235680			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	TT Mean
0.733111	9.872860	6.957009	70.46600

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
perlK	4	1994.236030	498.559008	10.30	0.0003

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	perlK
A	84.155	4	P4
A			
B A	77.223	4	P3
B			
B	72.723	4	P2
C	60.285	4	P1
C			
C	57.945	4	P0

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 10. Analisis Sidik Ragam Tekstur >25 mm

The SAS System

23:00 Thursday, April 1, 2023 1

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Tekstur >25 mm

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	2013.940120	503.485030	10.04	0.0005
Error	15	702.226975	50.159070		
Corrected Total	19	2716.167095			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	TT Mean
0.741464	24.06449	7.082307	29.43053

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
perlk	4	2013.940120	503.485030	10.04	0.0005

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	perlk
A	42.055	4	P0
A			
A	39.715	4	P1
B	25.870	3	P2
B			
B	22.778	4	P3
B			
B	15.845	4	P4

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sultan Syarif Kasim 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.



Survei Lapangan



Pengambilan Ampas Sagu



Penjemuran Ampas Sagu



Pencacahan Bonggol Pisang



Pembuatan MOL Bonggol Pisang



Pengadukan Gula Merahh



Proses Fermentasi Selama 14 Hari



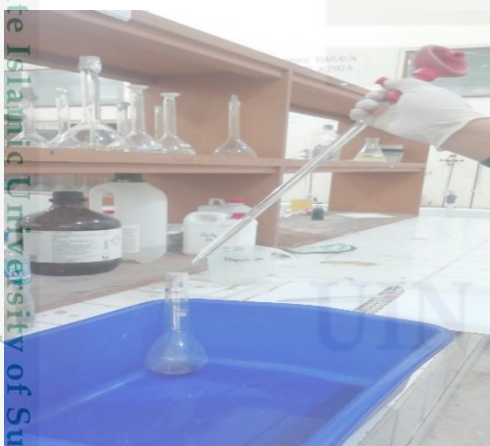
Pengeringan Ampas Sagu di Rumah Kaca



Penyaringan MOL Bonggol Pisang



Memasukkan kedalam Botol



Analisis MOL Bonggol Pisang



Pembersihan Tempat penelitian

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



Pencampuran Bahan Kompos



Penakaran Bioaktivator MOL
Bonggol Pisang



Pengadukan Kompos



Penimbangan Kompos



Tempat Pengomposan



Pengukuran Suhu Kompos

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



Pengecekan warna kompos



Penimbangan penyusutan bobot kompos



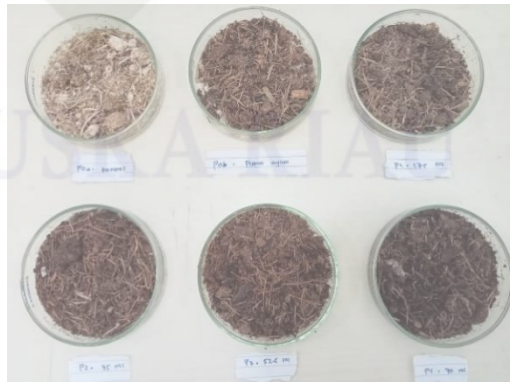
Penimbangan cawan



Pengovenan kompos dengan suhu 105°C selama 12 jam



Hasil penyaringan tekstur kompos



Hasil akhir kompos