



SKRIPSI

**ANALISIS SIFAT FISIK KOMPOS LIMBAH AMPAS SAGU  
(*Metroxylon sago* Rottb) DENGAN PENAMBAHAN  
BIOAKTIFATOR MOL NASI BASI**

Oleh:

**RAHMANDA DWIKA GUSTI ARDIANSYAH  
12080214056**

**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2025**

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

SKRIPSI

**ANALISIS SIFAT FISIK KOMPOS LIMBAH AMPAS SAGU  
(*Metroxylon sago* Rottb) DENGAN PENAMBAHAN  
BIOAKTIFATOR MOL NASI BASI**



Oleh:

**RAHMANDA DWIKA GUSTI ARDIANSYAH  
12080214056**

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

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2025**

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul : Analisis Sifat Fisik Kompos Limbah Ampas Sagu (*Metroxylon sago* Rottb) dengan Penambahan Bioaktifator MOL Nasi Basi  
 Nama : Rahmanda Dwika Gusti Ardiansyah  
 NIM : 12080214056  
 Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,

Setelah diuji pada tanggal 14 Januari 2025

Pembimbing I

Bakhendri Solfan, S.P., M. Sc.  
 NIP. 19740101 202321 1 010

Pembimbing II

Ir. Mokhammad Irfan, M. Sc  
 NIP. 19650815 202321 1 002

Mengetahui,

Dekan

Fakultas Pertanian dan Peternakan

Dr. Arsyadi Arif, S.Pt., M.Agr.,Sc  
 NIP. 19710706 200701 1 031


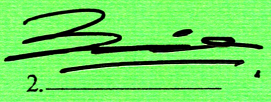


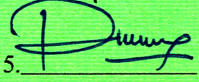
ketua,

Program Studi Agroteknologi

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

### HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru. dan dinyatakan lulus pada tanggal 14 Januari 2025

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si	Ketua	1. 
2.	Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc	Sekretaris	2. 
3.	Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc	Anggota	3. 
4.	Raudhatu Shofiah, S.P., M.P.	Anggota	4. 
5.	Rita Elfianis, S.P., M.Sc.	Anggota	5. 



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahmanda Dwika Gusti Ardiansyah  
 NIM : 12080214056  
 Tempat/Tgl. Lahir, : Kandis / 20 November 2001  
 Fakultas : Pertanian dan Peternakan  
 Prodi : Agroteknologi  
 Judul Skripsi : Analisis Sifat Fisik Kompos Limbah Ampas Sagu  
 (*Metroxylon sago* Rottb) dengan Penambahan  
 Bioaktifator MOL Nasi Basi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila kemudian 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, 14 Januari 2025  
 Yang membuat pernyataan,



Rahmanda Dwika Gusti Ardiansyah

NIM.12080214056

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

## UCAPAN TERIMA KASIH

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 "Analisis Sifat Fisik Kompos Limbah Ampas Sagu (*Metroxylon sago Rottb*) dengan Penambahan Bioaktifator Mol Nasi Basi." 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. Pahlawan ku Ayahanda Sukaji yang merupakan obat termujarab disetiap kondisi, motivator terhebat, pahlawan yang tak terganti dan tak terbalas kasihnya dan pengorbananya, semoga Allah Subbhanahu Wa Ta'ala selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi. Aamiin
2. Pintu syurgaku, Ibunda ratu Zulfarida tercinta. Beliau sangat berperan penting dalam penyelesaian program studi penulis, beliau juga memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai dibangku perkuliahan, tapi semangat, motivasi serta do'a yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana
3. Abangda Agusriandi., A.Md sekaligus guru bagi saya yang senantiasa membantu, memberi arahan, mendukung serta menjadi garda terdepan saat masa sulit sang penulis dan juga memfasilitasi dalam proses pengerjaan skripsi ini.
4. Saudara kandung dan saudara tersayang Andika Z. Yang selalu mensupport saya dalam bentuk Donatur.

5. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc., selaku Wakil Dekan I, Bapak Prof.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.
7. 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.
8. Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc selaku pembimbing I yang selalu memberikan motivasi, nasihat, perhatian, dan motivasinya yang luar biasa selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
9. Bapak Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc selaku pembimbing II sekaligus orang tua pertama saat masuk kampus dan motivator yang senantiasa memberi semangat, perhatian, serta masukkan 4 tahun kuliah. Sangat berjasa dalam perjalanan hidup saya di kampus.
10. Ibu Raudhatu Sofiah, S.P., M.P, selaku penguji I dan Ibu Rita Elfiannis, S.P., 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.
11. 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.
12. Sahabat satu tim penelitian ampas sagu Sindy Safitri yang selalu membantu dalam segala hal selama penelitian.
13. Kepada Sahabat saya Ali dan Tiara yang selalu memberi dukungan serta semangat kepada penulis selama perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi ini.
14. Untuk orang yang penulis tidak dapat sebutkan namanya, yang pernah jadi supporter dalam penulisan skripsi ini. Menemani dan memberikan kesenangan serta kebahagiaan kepada penulis selama masa sulit, serta turut

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

ambil bagian waktu penulis memulai proposal penelitian ini, nama itu abadi di skripsi ini, terimakasih

Dan terakhir untuk diri saya sendiri. Terimakasih Rahmanda Dwika Gusti Ardiansyah sudah menepikan ego dan memilih untuk kembali bangkit dan menyelesaikan semua ini. Terimakasih telah mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tidak pernah mau memutuskan untuk menyerah. Kamu kuat, kamu hebat Rahmanda Dwika Gusti Ardiansyah

Saya menyadari bahwa dalam pengerjaan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saya mengharapkan saran dan kritik untuk skripsi ini agar ke depannya menjadi lebih baik lagi serta semoga tulisan ilmiah ini dapat menjadi wujud kontribusi saya dalam ilmu pengetahuan

Pekanbaru, 14 Januari 2025

Penulis

UIN SUSKA RIAU

## RIWAYAT HIDUP



Rahmanda Dwika Gusti Ardiansyah lahir pada tanggal 20 November 2001 di Kandis, Kabupaten Siak, lahir dari pasangan Ayahanda Sukaji dan Ibunda Zulfarida yang merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Pada tahun 2008 penulis menempuh pendidikan di SDN 05 Sam-Sam dan lulus pada tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 01 Kandis dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Riau dengan mengambil jurusan Hortikultura dan lulus pada tahun 2020, pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan Sarjana ke perguruan tinggi melalui jalur SBMPTN di terima menjadi Mahasiswa di Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada bulan Juli sampai Agustus 2022 penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) disalah satu instansi yang bernama Unit Pelaksana Teknis Perbenihan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Riau (UPT PSBTPH) yang terletak di Jalan Kaharudin Nasution Nomor 69 Pekanbaru. Pada bulan Juli sampai Agustus 2023 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Simpang Belutu, Kecamatan Kandis, Kabupaten Siak.

Pada bulan Januari hingga Maret 2024 penulis melaksanakan penelitian dengan judul “Analisis Sifat Fisik Pada Pengomposan Limbah Sagu (*Metroxylon sago Rottb*) dengan Penambahan Bioaktifator Mol Nasi Basi” di bawah bimbingan Bapak Bakhendri solfan, S.P., M. Sc dan Bapak Ir. Mokhamad Irfan, M. Sc.

Pada tanggal 14 Januari tahun 2025 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 Diindungi Undang-Undang

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

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

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



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Analisis Sifat Fisik Kompos Limbah Sagu (*Metroxylon sago* Rottb) dengan Penambahan Bioaktifator Mol Nasi Basi”. Shalawat dan salam tidak lupa pula penulis hanturkan 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 melaksanakan penelitian.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik materi maupun moril sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Terima kasih tidak terhingga juga penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Bakhendri Solfan S.P.,M.Sc. sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Mokhamad Irfan M. Sc., sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan dukungan, bimbingan hingga saran-saran sampai selesainya Skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak memberikan dukungan kepada penulis di dalam penyelesaian Skripsi ini, penulis ucapkan terimakasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah Subhanhu WaTa'ala.

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 untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, 14 Januari 2025

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.

## ANALISIS SIFAT FISIK KOMPOS LIBAH AMPAS SAGU (*Metroxylon sago Rotth*) DENGAN PENAMBAHAN BIOAKTIVATOR MOL NASI BASI

Rahmanda Dwika Gusti Ardiansyah (12080214056)  
Dibawah bimbingan Bakhendri Solfan Dan Mokhamad Irfan

### INTISARI

Ampas sagu merupakan limbah sisa pengolahan sagu yang tidak terpakai lagi. Ampas sagu dapat diolah menjadi kompos dengan bantuan bioaktivator MOL nasi basi untuk mempecepat proses pengomposan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis MOL nasi basi yang terbaik pada sifat fisik kompos ampas sagu. Penelitian ini telah dilaksanakan di rumah kompos Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan analisis sifat kimia kompos diujikan di Laboratorium kimia tanah Universitas Andalas. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, yaitu 0 ml, 17,5 ml, 35 ml, 52,5 ml, 70 ml MOL nasi basi. Parameter yang diamati adalah suhu, warna, aroma, penyusutan bobot, kadar air, ukuran partikel kompos dan rasio C/N. Hasil penelitian menunjukkan campuran ampas sagu dan pupuk kandang ayam dengan penambahan MOL nasi basi mampu meningkatkan kandungan sifat fisik kompos dengan dosis terbaik yaitu pada perlakuan 70 ml.

Kata kunci : nasi, kompos, sagu, sifat fisik

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**ANALYSIS OF PHYSICAL PROPERTIES OF SAGOWASTE COMPOST  
(Metroxylon sago Rottb) WITH ADDITION OF STALE RICE  
LOCAL MICRO ORGANISMS BIOAKTIVATOR**

Rahmanda Dwika Gusti Ardiansyah (12080214056)  
Under the guidance of Bakhendri Solfan and Mokhammad Irfan

**ABSTRACT**

*Sago pulp is a by-product waste left over from sago processing. Sago pulp can be processed into compost with help by stale rice local micro organisms bioactivator to speed up the composting process. This research aims to get the best doses of stale rice local micro organisms on the physical properties of sago pulp compost. This research was carried out at the compost hoese of the Faculty of Agriculture and Animal Science Sultan Syarif Kasim Riau State Islamic University and analysis of the chemical properties of the compost was tested at the soil chemistry laboratory at Andalas University. This research was carried out from february to march 2024. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments and 4 replication, namely 0 mL, 17,5 mL, 35 mL, 52,5 mL, 70 mL stale rice local micro organisms for 2 kg of sago waste. The parameters observed were temperature, color, aroma, weight loss, water content, particle size of the compost, and C/N Rasio. The results showed that a mixture of sago dregs and chicken manure with the addition of stale rice local micro organisms was able to increase the physical properties of the compost with the best dose, namely at 70 mL treatment for 2 kg of sago waste.*

*Keywords : Rice, compost, sago, physical properties.*

UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR SINGKATAN .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Manfaat .....	3
1.4. Hipotesis .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1. Ampas Sagu .....	4
2.2. Kompos .....	4
2.3. Pupuk Kandang Ayam .....	5
2.4. Mikroorganisme Lokal (MOL).....	6
2.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengomposan.....	7
2.6. Nasi Basi .....	8
2.7. Mutu Fisik Kompos .....	9
<b>III. MATERI DAN METODE .....</b>	<b>11</b>
3.1. Tempat dan Waktu .....	11
3.2. Bahan dan Alat.....	11
3.3. Metode Penelitian .....	11
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	11
3.5. Pengamatan Fisik Kompos .....	13
3.6. Analisis Data.....	14
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>15</b>
1.1. Suhu Kompos .....	15
1.2. Warna Kompos.....	17
1.3. Aroma Kompos .....	19
1.4. Penyusutan Kompos.....	20
1.5. Kadar Air Kompos .....	21
1.6. Ukuran Partikel Kompos.....	23
1.7. Rasio C/N.....	24
<b>V. PENUTUP .....</b>	<b>27</b>
5.1. Kesimpulan .....	27
5.2. Saran .....	27

### 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.



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## DAFTAR TABEL

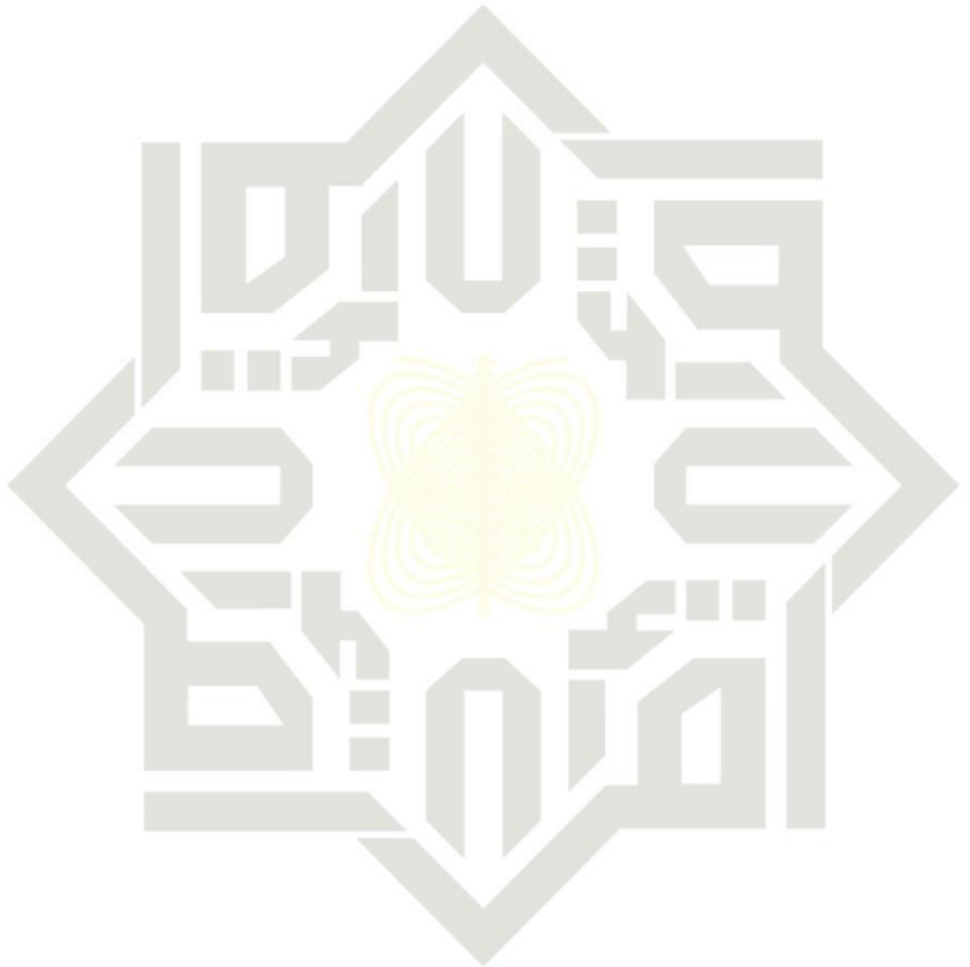
Tabel	Halaman
2	Standar Kualitas Fisik Kompos ..... 9
3	Skor Aroma Kompos ..... 13
4	Warna Kompos ..... 18
4	Aroma Kompos ..... 20
4	Penyusutan Bobot Kompos ..... 21
4	Kadar Air Kompos ..... 22
4	Tekstur Kompos ..... 23
4	Rasio C/N ..... 24

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2. Nasi Basi .....	9
4.1. Perubahan Suhu Kompos .....	15
4.2. Hasil Akhir Warna Kompos.....	18



UIN SUSKA RIAU

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

## DAFTAR SINGKATAN

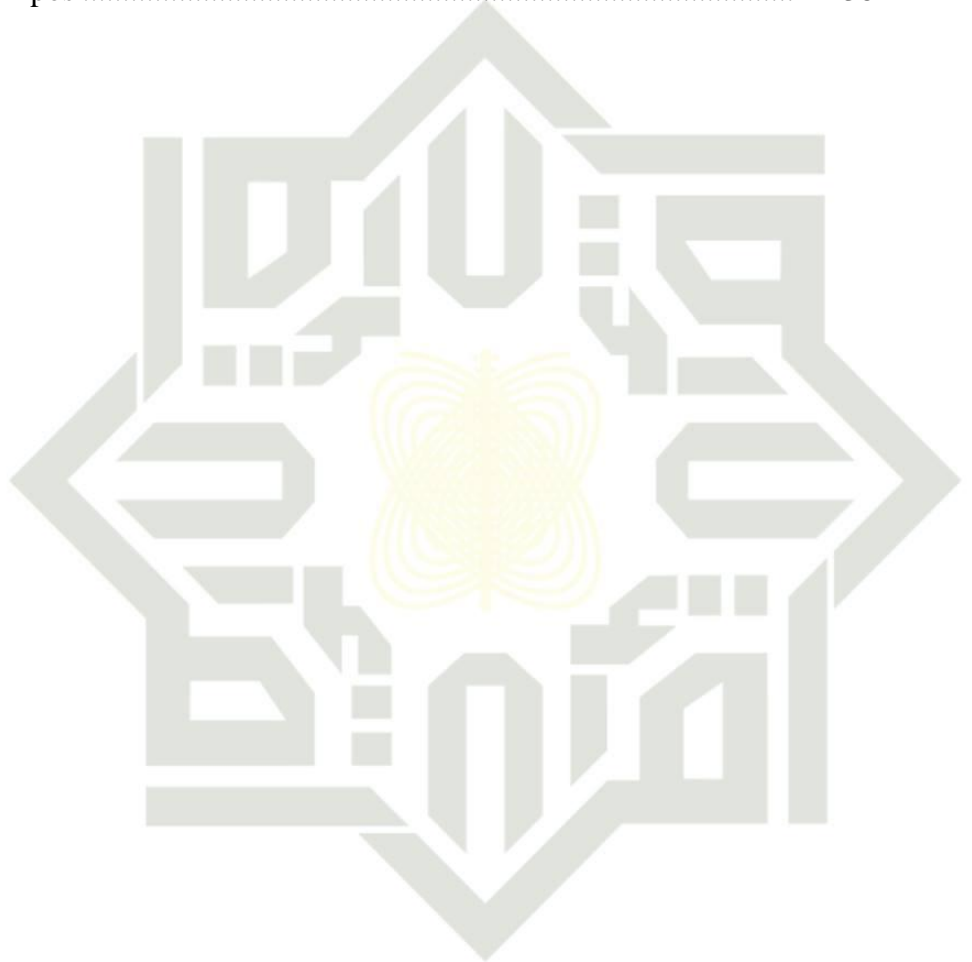
Celcius
Karbon / Nitrogen
Kalsium
Kalsium Oksida
Besi
Kalium
Kilo gram
Kalium Oksida
Magnesium
Mikroorganisme Lokal
Nitrogen
Fosfor
Pentoksida
<i>Potential of Hydrogen</i>
Rancangan Acak Lengkap
Standar Nasional Indonesia
Seng

### Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Standar Kompos Berdasarkan SNI 19-7030-2004.....	35
Alur Pelaksanaan Penelitian.....	36
Layout Penelitian .....	37
Warna Kompos .....	38



UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sagu merupakan tanaman penghasil karbohidrat yang penting kedudukannya sesudah padi, jagung dan umbi-umbian serta berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia yang mana mayoritas masyarakat nya mengkonsumsi karbohidrat terbanyak (Indriani, 2012). Provinsi Riau terutama Kabupaten Kepulauan Meranti merupakan penghasil sagu terbesar di Indonesia. Perkebunan sagu di Meranti telah menjadi sumber penghasilan utama hampir 25% masyarakat Meranti memproduksi sagu (tepung sagu). Perkebunan sagu di Kepulauan Meranti pada tahun 2018 menghasilkan sagu sebesar 239.086 Ton (Badan Pusat Statistik, 2019).

Produksi sagu dengan kapasitas mencapai 190 kg per jam memiliki hasil rendemen sekitar 25-30% pati dan limbah yang dihasilkan sekitar 70-75% limbah sagu. Pada proses pengelolaan sagu dihasilkan ampas sagu berwujud padat (Sulistyowati, 2011). Peningkatan jumlah produksi sagu berbanding lurus dengan peningkatan jumlah limbah yang dihasilkan. Limbah yang berasal dari pengolahan sagu terbagi menjadi limbah padat, cair, dan gas. Limbah berbentuk padat dan cair belum diolah secara maksimal dan masih menggunakan sistem sederhana yang langsung dialirkan ke dalam sungai yang mengalir di sekitar kawasan kilang sagu. Hal ini dapat menyebabkan pencemaran disekitar sungai tersebut bahkan mengakibatkan kedangkalan sungai (Louhenapessy dkk, 2010).

Pemanfaatan ampas sagu yang masih terbatas dan biasanya dibuang begitu saja ke tempat 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 yang melimpah dapat dimanfaatkan sebagai pembuatan kompos (Sulistyowati, 2011). Menurut Zaimah dan Prihastanti (2012) ampas sagu mengandung N (0,13%) P (0,03%) K (0,08%). Kandungan N,P,K ampas sagu yang kurang tinggi bisa ditambahkan dengan pupuk kandang.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas hara pada kompos ampas sagu dapat ditambahkan pupuk kandang ayam, karena bisa meningkatkan unsur



**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.

hara pada kompos. Menurut Maithomi (2021) kotoran ayam mengandung unsur hara N (1,72 %), P (1,82 %), K (2,18 %). Hasil penelitian Sahwan (2010) menyatakan bahwa pengomposan sampah pasar dengan penambahan pupuk kandang ayam mampu meningkatkan P 1,28% menjadi 1,30%. Supadma dan Dewa (2019) menyatakan dengan penambahan kotoran ayam pada pengomposan sampah pasar meningkatkan N 1,275% menjadi 1,61%, K dari kotoran ayam dan limbah pasar menghasilkan K 16,46 menjadi 26,3

Deasy (2016) menyatakan proses pengomposan secara alami memerlukan waktu (3 sampai 4 bulan). Untuk mempercepat proses pengomposan dapat ditambahkan bioaktivator salah satunya MOL nasi basi, yang dapat mempercepat proses pengomposan dibandingkan dengan metode tradisional. MOL nasi basi memiliki dampak yang signifikan terhadap lama waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan kompos dan kualitas kompos, jika dibandingkan dengan pengomposan tanpa MOL nasi basi yang memerlukan waktu lebih lama (Ramon dkk., 2019).

Menurut Maulana dkk. (2021) nasi basi memiliki kandungan unsur hara N 0,7 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,4%, K<sub>2</sub>O 0,25%, kadar air 62%, bahan organik 21%, CaO 0,4% dan nisbah C/N 20-25. Selain itu, di dalam nasi basi terkandung mikroba berupa *Aspergillus* sp dan *Saccharomyces cereviceae*, yang berperan dalam proses pengomposan (Arifan dkk., 2020). Adanya potensi yang dimiliki nasi basi yang mengandung kedua jamur tersebut dapat dijadikan sebagai bioaktivator pembuatan kompos ampas sago dan diharapkan dapat mempercepat proses pengomposan. Berdasarkan uraian di atas maka penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Sifat Fisik Kompos Limbah Sagu (*Metroxylon Sago* Rottb) dengan Penambahan Bioaktivator Mol Nasi Basi”**.

**1.2 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi MOL nasi basi sebagai bioaktivator terbaik pada sifat fisik kompos campuran ampas sago dan pupuk kandang.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

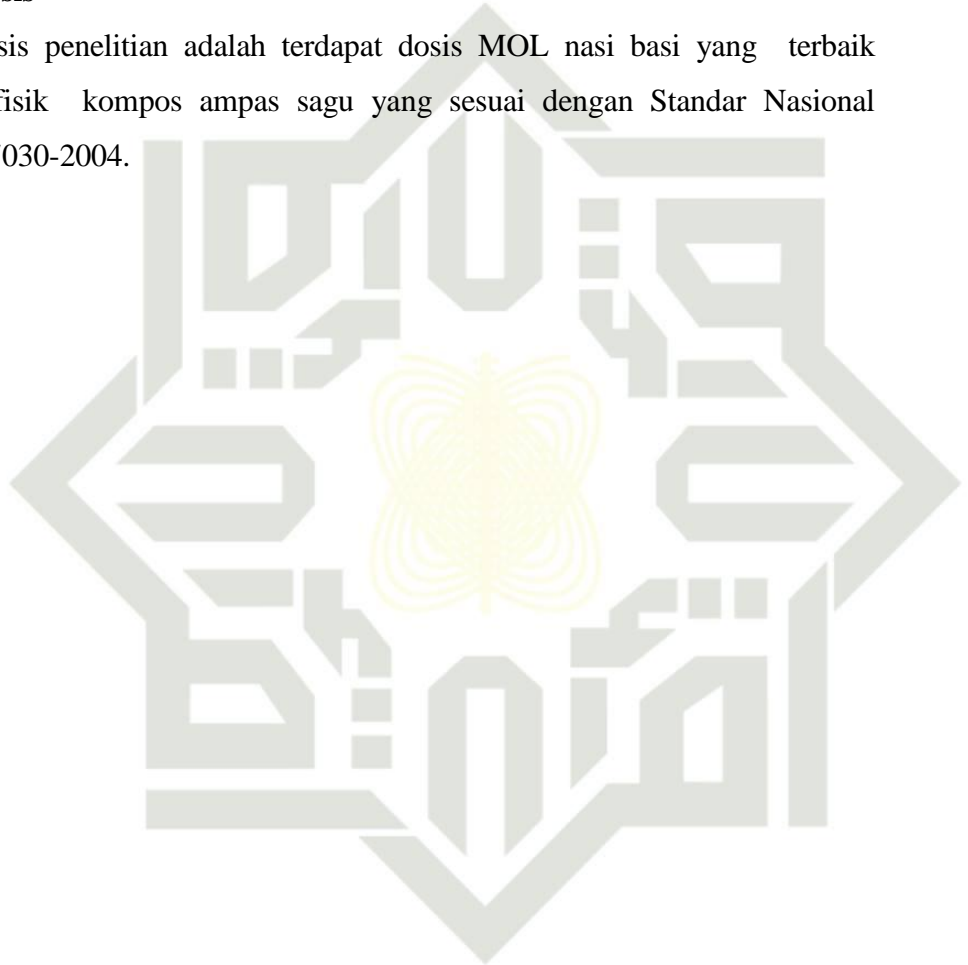
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

### 1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada para akademisi tentang MOL yang terbaik sebagai pembuatan kompos Ampas sagu, serta bahwa ampas sagu dan pupuk kandang serta MOL nasi basi dapat dimanfaatkan sebagai kompos.

### 1.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah terdapat dosis MOL nasi basi yang terbaik dengan sifat fisik kompos ampas sagu yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia 19-7030-2004.



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.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Ampas Sagu

Ampas sagu merupakan limbah padat dari pengolahan pati sagu yang tersedia cukup banyak sepanjang tahun, murah dan mudah didapat. Dalam pengolahan empulur sagu diperoleh 18,5% pati sagu dan 81,5% berupa ampas sagu. Tingginya jumlah limbah yang dihasilkan belum dimanfaatkan secara optimal dan hanya dibiarkan menumpuk ditempat pengolahan tepung sagu. Hal ini dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan di daerah sekitar pengolahan pati sagu. (Kiat, 2016).

Ampas sagu memiliki kandungan nutrisi berupa karbohidrat yang tinggi, sehingga sangat berpotensi untuk dijadikan pakan sumber energi. Pemanfaatan limbah ampas sagu sebagai pakan diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif dalam rangka mengatasi masalah pencemaran lingkungan dan masalah ketersediaan pakan untuk ternak (Muhsafaat dkk., 2015).

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 sagu berpotensi untuk dijadikan kompos. (Hardikawati, 2017).

Menurut La Teng dan Sutanto (2010), pemanfaatan ampas sagu masih terbatas dan biasanya dibuang begitu saja ke tempat penampungan atau ke sungai yang ada di sekitar daerah penghasil. Oleh karena itu ampas sagu berpotensi menimbulkan dampak pencemaran lingkungan. Ampas sagu dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif yang bisa digunakan sebagai menyuburkan tanaman dengan cara menjadikannya kompos, ampas sagu harus memerlukan tahap penjemuran sebelum dijadikan kompos.

#### 2.1.1 Kompos

Pengomposan merupakan salah satu metode pengelolaan sampah organik yang bertujuan mengurangi dan mengubah komposisi sampah menjadi produk yang bermanfaat. pengomposan merupakan salah satu proses pengolahan limbah organik menjadi material baru seperti halnya humus. Kompos umumnya terbuat

#### 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.

dari sampah organik yang berasal dari dedaunan dan kotoran hewan, yang sengaja ditambahkan agar terjadi keseimbangan unsur nitrogen dan karbon sehingga mempercepat proses pembusukan dan menghasilkan rasio C/N yang ideal. Kotoran ternak kambing, ayam, sapi ataupun pupuk buatan pabrik seperti urea bisa ditambahkan dalam proses pengomposan menurut (Faatih, 2012).

Pengomposan merupakan upaya yang sudah ada sejak lama digunakan untuk mereduksi sampah organik (Caceres dkk., 2015), proses pengomposan secara sederhana dapat dibagi menjadi dua tahap. Pertama pengumpulan dan persiapan bahan. Pada tahap ini, bahan organik seperti daun kering, rumput, sisa makanan, atau sampah organik lainnya dikumpulkan dan dipersiapkan. Bahan ini sebaiknya dipotong-potong kecil agar mempercepat proses dekomposisi. Campuran bahan hijau (sumber nitrogen) dan bahan cokelat (sumber karbon) sangat penting untuk keseimbangan dalam proses pengomposan. Kedua proses dekomposisi setelah bahan terkumpul, proses dekomposisi dimulai. Bakteri, jamur, dan mikroorganisme lain akan menguraikan bahan organik menjadi kompos. Proses ini membutuhkan waktu beberapa minggu hingga beberapa bulan, tergantung pada kondisi seperti kelembapan, suhu, dan aerasi. Pada tahap ini, kompos akan sering dibalik agar udara bisa masuk dan mempercepat penguraian bahan organik. Dengan cara ini, sampah organik bisa diubah menjadi kompos yang kaya nutrisi (Yetti dan Elita 2018).

### 2.3. Pupuk Kandang

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, menambahkan 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, 2015).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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, 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).

#### 2.4. Mikroorganisme Lokal (MOL)

Mikro Organisme Lokal (MOL) adalah sekumpulan mikroorganisme yang berfungsi sebagai pupuk organik cair, MOL sebagai dekomposer yang akan mempercepat penguraian senyawa-senyawa organik. MOL dapat dibuat dengan sangat sederhana yakni dapat memanfaatkan limbah dari rumah tangga atau memanfaatkan sisa dari tanaman, buah-buahan, kotoran hewan, nasi basi, bonggol pisang dan lain sebagainya (Arifan dkk., 2020).

MOL merupakan mikroorganisme yang biasanya digunakan sebagai stater baik dalam pembuatan pupuk organik padat maupun pembuatan pupuk organik cair. MOL mengandung unsur hara dan mikroorganisme yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman. Kandungan utama MOL adalah karbohidrat, glukosa dan sumber mikroorganisme (Ekawandani dan Noer, 2021). MOL juga dapat berfungsi untuk mengendalikan organisme yang merugikan seperti hama dan penyakit. Bakteri-bakteri yang ada pada kandungan MOL juga berfungsi dalam proses pembusukan atau pembuatan pupuk kompos (Nisa., dkk 2016).

Suhastyo (2011) menyatakan bahwa larutan MOL adalah larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia baik dari tumbuhan maupun hewan. Larutan MOL mengandung unsur hara makro dan mikro juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik dalam tanah.

## 2.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengomposan

### 2.5.1. Ukuran Bahan

Dari segi pengomposan maka semakin kecil ukuran bahan, proses pengomposan akan semakin cepat dan lebih baik karena mikroorganisme akan lebih mudah dan cepat untuk mengurai bahan-bahan dalam pengomposan tersebut. Hal ini untuk mempercepat proses penguraian bakteri dan mempermudah pencampuran bahan yang akan digunakan (Yuwono, 2006). Berdasarkan hasil penelitian (Fitrada, dkk., 2022) dalam analisis ukuran bahan partikel sampah organik terhadap waktu pengomposan sangat menentukan cepat lambatnya penguraian dan keberhasilan suatu kompos.

### 2.5.2. C/N Ratio

Salah satu aspek yang paling penting dari keseimbangan hara total adalah rasio organik karbon dengan nitrogen (C/N). Jika rasio C/N tinggi, aktivitas biologi mikroorganisme akan berkurang. Jika rasio C/N terlalu rendah (kurang 30), kelebihan nitrogen (N) yang dipakai oleh mikroorganisme tidak dapat diasimilasi dan akan hilang melalui volatilisasi sebagai ammonia (Wahyuni dkk., 2018).

### 2.5.3. Aerasi dan Kelembaban

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 terganggu (Dahono, 2012).

### 2.5.4. Suhu

Suhu kompos merupakan salah satu sifat fisik kompos yang berpengaruh pada proses-proses yang terjadi seperti pelapukan dan penguraian bahan organik oleh mikroba pengurai dan reaksi-reaksi kimia. Suhu yang tinggi merupakan keadaan yang baik bagi perombakan untuk membunuh organisme patogen dan

#### 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.

State Islamic University of Sultan Yarif Kasim Riau

biji-biji gulma, secara umum suhu yang tinggi akan semakin banyak konsumsi oksigen dan akan semakin cepat pula proses dekomposisi (Indriani, 2012).

Temperatur yang meningkat menunjukkan aktivitas pengomposan yang sedang terjadi, suhu yang lebih dari 60 °C akan membunuh sebagian mikroba dan hanya mikroba thermofilik saja yang akan tetap bertahan hidup (Yuniwati dkk., 2012).

### 2.5.5. Bioaktivator

Bioaktivator adalah bahan yang mengandung mikroorganisme (seperti bakteri, jamur, atau mikroba) yang dapat mempercepat proses pengomposan dengan meningkatkan aktivitas dekomposer alami. Mikroorganisme dalam bioaktivator ini bekerja untuk menguraikan bahan organik lebih cepat dan efisien, sehingga menghasilkan kompos dalam waktu yang lebih singkat. Bioaktivator juga dapat membantu menjaga keseimbangan mikroflora tanah dan memperbaiki kualitas kompos yang dihasilkan (Mirwan, 2015).

Dengan penambahan bioaktivator waktu yang diperlukan untuk menghasilkan kompos bisa lebih singkat, dan pengelolaannya menjadi lebih efisien. Adapun contoh dari bioaktivator yaitu: pupuk kandang fermentasi, ekstrak rumput laut, EM-4, OrgaDec, Boisca, Promi dan StarDec (Aulia dkk., 2022).

### 2.6. Nasi Basi

Nasi merupakan makanan pokok bagi hampir seluruh masyarakat di Asia Tenggara, dan khususnya di Indonesia. Masyarakat Indonesia menjadikan nasi sebagai makanan pokok utama dengan demikian maka dapat dipastikan bahwa masyarakat Indonesia akan selalu memproduksi nasi secara terus menerus dan akan menghasilkan limbah rumah tangga berupa nasi basi (Selita dan Paranita, 2022).

Penggunaan MOL nasi pada tanaman tidak merusak lingkungan dan juga tidak berbahaya bagi manusia dan hewan serta MOL nasi dapat berfungsi sebagai dekomposer dan pupuk hayati. Jenis mikroba yang terkandung dalam MOL nasi basi adalah *Sachharomyces cerevicia* dan *Aspergillus* sp. yang berperan dalam proses pengomposan (Arifan dkk., 2020).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. 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.



Gambar 2.2. Nasi Basi  
Sumber : Dok. Pribadi (2024)

### 2.7. Mutu Fisik Kompos

Adapun kriteria kompos menurut SNI 19-7030-2004 dapat dilihat pada Tabel 2.1. Kompos yang baik adalah kompos yang sudah mengalami pelapukan yang cukup dengan dicirikan warna sudah berbeda dengan warna bahan aslinya, berbau seperti tanah, kadar air rendah, dan mempunyai suhu ruang (Dewilda dan Ichsan, 2016).

Table 2.1. Standar Kualitas Fisik Kompos.

No.	Parameter	Satuan	Standar Mutu
1	Kadar Air	%	Maksimal 50
2	Temperature	°C	Suhu air tanah
3	Warna	-	Kehitaman
4	Bau	-	Berbau Tanah
5	Ukuran Partikel	Mm	25
6	pH	-	7,49
7	Bahan Asing	%	1,5
8	Tekstur	-	-

Keterangan:\* Nilainya lebih besar dari minimum atau lebih kecil dari maksimal (Sumber: SNI19-7030-2004)

Menurut (Widarti dkk., 2015) 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. 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).

#### **Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. 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.

### 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 Nmor 115 km, 18 Kelurahan Tuah Madani, Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dimulai dari bulan Januari sampai Maret 2024.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ampas sagu, pupuk kandang dan MOL nasi basi. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah plastik, ember, saringan, sarung tangan, timbangan, tali rafia, gelas ukur, terpal, sekop, saringan, timbangan, thermometer, kertas label, pH meter, tissue, buku *Munsell Soil Color Chart*, kamera dan alat tulis pendukung lainnya.

#### 3.3. Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 1 faktor yaitu dosis MOL nasi basi yang berbeda, dengan simbol (P) yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu:

- P0 = Tanpa MOL + 2 kg ampas sagu
- P1 = MOL 17,5 ml + 2 kg ampas sagu
- P2 = MOL 35 ml + 2 kg ampas sagu
- P3 = MOL 52,5 ml + 2 kg ampas sagu
- P4 = MOL 70 ml + 2 kg ampas sagu.

Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 ulangan, sehingga didapatkan sebanyak 20 unit percobaan.

#### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

- 3.4.1. Penyediaan Bahan Pembuatan Kompos
  - a. Penyediaan Ampas Sagu

#### 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.

Ampas sagu didapatkan dari pabrik sagu desa Tenan Kecamatan Tebing Tinggi Barat Kabupaten Kepulauan Meranti. Ampas yang masih basah diambil dengan menggunakan cangkul dan sekop, serta melakukan penjemuran dengan sinar matahari selama 7 hari sehingga kadar air berkurang. Ampas sagu yang diperlukan sebanyak 40 kg dengan 2 kg setiap perlakuannya.

#### b. Penyediaan Pupuk Kandang Ayam

Dalam pembuatan kompos limbah ampas sagu digunakan pupuk kandang ayam yang diperoleh dari toko pertanian. Pupuk kandang ayam yang digunakan merupakan feses yang sudah dalam keadaan kering. Pupuk kandang yang dibutuhkan dalam pembuatan kompos limbah ampas sagu ini adalah sebanyak 20 kg.

#### c. Pengaktifan Mol Nasi Basi

Nasi dijamurkan selama 5 – 7 hari penjemuran sampai terdapat warna oranye, kemudian dicampurkan dengan larutan gula merah dengan komposisi satu liter air untuk 100 gram gula merah. Nasi dimasukkan dengan cara diremas-remas sedikit demi sedikit hingga halus. Campuran nasi yang berjamur dengan larutan gula diaduk dalam ember dan dibiarkan selama satu minggu hingga berbau seperti tapai. MOL kemudian siap digunakan sebagai starter kompos (Arifin dkk., 2020).

#### 3.4.2 Pembuatan Kompos dari Ampas Sagu

Ampas sagu dan pupuk kandang yang sudah siap, diletakkan di terpal. Kemudian ampas sagu dan pupuk kandang ayam ditimbang 2 kg per perlakuan untuk ampas sagu dan 1 kg per perlakuan untuk pupuk kandang ayam. Lalu MOL nasi basi yang sudah jadi disemprotkan dengan bantuan *hand sprayer* sebanyak 700 ml. Semua bahan yang sudah dicampur diaduk secara merata. Pencampuran ini dilakukan hingga kadar airnya mencapai 40-60% atau kalau di genggam campuran tersebut bisa membentuk bola dan terasa lembab. Lalu dimasukkan ke dalam wadah yakni sebanyak 2 kg Ampas Sagu + 1 kg Pupuk Kandang Ayam setiap perlakuan, selanjutnya bagian atas wadah ditutup rapat.

Pengecekan suhu dilakukan setiap 3 hari sekali dengan menggunakan *thermometer portabel* dengan cara memasukkan *thermometer* pada tumpukkan selama 5 menit pada kedalaman 25 cm, apabila suhunya di atas 50 °C perlu dilakukan pengadukan, dilakukan terus sampai kompos matang. Setelah 4 minggu

kompos dibuka dan dikeringanginkan. Menganalisis sifat fisik yang terjadi, seperti suhu kompos, warna, aroma, kandungan air, tekstur dan persentase penyusutan.

### 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

Untuk pengamatan aroma kompos dilakukan oleh 10 orang responden. Hal ini sesuai dengan pendapat Asngad dan Suparti (2015) bahwa kriteria matang pada suatu kompos dengan melibatkan 10 responden. Pengamatan aroma kompos dilakukan dengan cara mencium kompos yang sudah matang menggunakan indra penciuman dan dibandingkan dengan aroma 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	+	++	+++
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 setelah dilakukan penelitian

**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.

kompos kemudian dibandingkan dengan berat awal pembuatan kompos, penyusutan bobot kompos kemudian dihitung. Adapun rumus menghitung penyusutan bobot kompos menurut Sidauruk dkk. (2017), adalah:

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

### 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 Ukuran Partikel Kompos

Ukuran partikel kompos ditentukan berdasarkan metode Pitoyo (2016) dengan pengamatan penyaringan bertingkat dengan ukuran saringan 25 mm, kemudian ditimbang berat kompos yang lolos saringan 25 mm. Adapun rumus untuk menghitung masing-masing sampel kompos dalam presentase terhadap bahan yang disaring menurut Sidauruk dkk. (2017), dengan rumus:

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

Keterangan :

T = Presentase ukuran partikel (%)

a = Berat kompos hasil penyaringan (g)

b = Berat awal kompos yang disaring (g)

Kemudian diklasifikasikan sesuai SNI-19-7030-2004

## 3.6. Analisis Data

Hasil data yang diperoleh dari analisis sifat fisik kompos kemudian diolah menggunakan program *Statistical Analysis System* (SAS 9.1). Hasil data dari program kemudian akan dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia 19-7030-2004.

## V. PENUTUP

### Kesimpulan

Pemberian MOL nasi basi dengan dosis 70 ml merupakan dosis terbaik dalam tahap pengomposan ampas sagu untuk mendapatkan sifat fisik kompos yang sesuai dengan SNI, adapun sifat fisik kompos yang dimaksud adalah: (suhu, warna, aroma, penyusutan bobot kompos, kadar air, dan rasio C/N).

### Saran

Disarankan dalam pembuatan kompos limbah ampas sagu yang ditambahkan pupuk kandang ayam dengan menggunakan bioaktifator MOL nasi basi disarankan menggunakan penambahan dosis minimal 70 ml per 2 kg ampas sagu. Cepat lambatnya proses pengomposan dipengaruhi oleh lingkungan dan aktifitas mikroorganisme.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariliani, Elisa., Idwar dan S. Yoseva. 2019. Pengaruh Limbah Ampas Sagu yang Dikomposkan Dengan Aktivator Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *JOM Faperta*, 6(1): 1 – 15.
- Arifan, F., W. A. Setyati., W. Broto dan A. L. Dewi. 2020. Pemanfaatan Nasi Basi sebagai Mikro Organisme Lokal (MOL) untuk Pembuatan Pupuk Cair Organik di Desa Mendongan Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 1(4): 252-255.
- Aulia, E. V., W. Widodo., H. Subekti., S. N. Hidayati dan D. P. Sari. 2022. Pelatihan Pembuatan Media Powerpoint Interaktif Berbasis Project Based Learning Bagi Guru Ipa Smp. *JMM Jurnal Masyarakat Mandiri*, 6(6), 4700-4713.
- Badan Pusat Statistik, 2019, Statistik *Kabupaten Kepulauan Meranti / Meranti Dalam Angka 2018*. BPS Kabupaten Kepulauan Meranti. Selat Panjang. <https://dtp.php.luwuutarakab.go.id>. Diakses tanggal 27 November 2023.
- 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.
- Caceres, R., N. Coromina., K. Malin'ska dan O. Marfà. 2015. Evolution of Process Control Parameters During Extended Co-Compost of Green Waste and Solid Fraction of Cattle Slurry to Obtain Growing Media. *Bioresource Technology*, 179: 398-406.
- Cahaya A, Nugroho D. A. 2008. Pembuatan Kompos dengan Menggunakan Limbah Padat Organik. *Jurnal Sampah Sayur dan Ampas Tebu*. 5(2): 12-18.
- Cahaya, T. S. Andhika 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. *Jurnal Loka Kajian Teknologi*, 2(1): 43-55.
- Darmawati, D. 2015. Efektivitas Berbagai Bioaktivator terhadap Pembentukan Kompos dari Limbah Sayur dan Daun. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 30(2): 93-100.
- Deasy.A.Ws. 2016. Penggunaan EM4 dan MOL Limbah Tomat sebagai Bioaktivator pada Pembuatan Kompos. *Jurnal Life Science Unnes*. 5(1): 18-24.

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.

- Dewa M.A. 2019. Uji Formulasi Kualitas Pupuk Kompos yang Bersumber dari Sampah Organik dengan Penambahan Limbah Ternak Ayam, Sapi, dan Tanaman Pahitan. *Jurnal Bumi lestari*, 8 (2): 133-121.
- Dewilda.Y. dan Achsan. 2016. OP-016 Studi Optimasi Kematangan Kompos dari Sampah Organik dengan Penambahan Bioaktivator Limbah Rumen dan Air Lindi. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Lingkungan. *Skripsi Universitas Andalas*
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2018. Pembuatan Mikro Organisme Lokal (mol) dan Metabolit Sekunder. BBSDLP. Bogor. 64 hal.
- Ekawandani, N. dan N Halimah. 2021. Pengaruh Penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Nasi Basi terhadap Pupuk Organik Cair Cangkang Telur. *Biosfer: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 6(2): 79-86.
- Erden E., U. Lignem., G. Tekin., K.P. Nurdan. 2009. Screening for Lignolytic Enzymes from Autochthonous Fungi and Applications for Decolorization of Remazole Marine Blue. *Braz J Microbiol*, 40(2): 346-353
- Eriyanti, C.Y. 2016. Pembuatan Pupuk Kompos dari Seresah dengan Penambahan Aktivator *Trichoderma*, Ragi dan Pupuk Kandang. *Jurnal Agrotek*. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, 5(2): 109-118.
- Faatih M. 2012. Dinamika Komunitas Aktinobakteria Selama Proses Pengomposan. *Jurnal Kesehatan*, 15(3): 611-618
- Firmansyah, M. A. 2010. *Teknik Pembuatan Kompos.*: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. BPTP. Kalimantan Tengah. 19 hal
- Fitrada, W., A. Irawan dan A. Gusnedi, 2022. Analisis Pengaruh Ukuran Partikel Sampah Organik terhadap Waktu Pengomposan dengan Metode Komposter Semi Anaerob. *Jurnal Engineering*, 4(1):25-31.
- 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.
- Ibrahim, K. dan H. Gunawan, 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
- Irdriani, Y.H. 2012. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta.132 hal



#### 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.

- 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.
- Ismayana, A., S. I. Nastiti., Suprihatin., A. Maddu 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.
- Istamiyati, R. 2009. Kandungan Nutrisi Campuran Ampas Sagu (*Metroxilon sago*) dan Feses Broiler yang Difermentasi dengan Berbagai Lefel EM-4. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Kat, L. J. 2016. Preparation and Characterization of Carboxymethyl Sago Waste and its *Hydrogel*. *Preparation and Characterization of Carboxymethyl Sago Waste and Its Hydrogel*. *Skripsi*. Universitas Putra Malaysia
- Kurnia, V.C., S. Sumiyati dan G. Samudro. 2017. Pengaruh Kadar Air terhadap Hasil Pengomposan Sampah Organik dengan Metode Open Windrow. *Jurnal Teknik Mesin*, 119-123 hal.
- Kusuma, M. A. 2012. Pengaruh Variasi Kadar Air terhadap Laju Dekomposisi Kompos Sampah Organik di Kota Depok. *Tesis*. Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan. Universitas Indonesia.
- Lakaoni, L.N., R.D. Triastianti., N. Muyasaroh dan Nasirudin. 2022. Pengaruh Penambahan EM4 pada Pengomposan Kulit Lada Putih Terhadap Kandungan NPK. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*. 22 (1): 52-63.
- Lamont, R. E., dan S. Childs. 2006. MAP Ping Out Arteries and Veins. *Science's STKE*, (355): 39-40.
- Louhenapessy, J.E., 2010. *Sagu Harapan dan Tantangan*. Bumi Aksara. Jakarta. 288 hal.
- Madrini, 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 Meteorology*, 72(1): 12-19.
- Maithomi A, 2021. Kompos dari Kotoran Ayam. <https://cybex.pertanian.go.id> (Diakses 03 Maret 2024).
- Maninggir, F., V. R. C. Warouw dan M. T. Sinolungan. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Berbahan Dasar Ampas Sagu terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jagung (*Zea mays* L). *Jurnal ilmu pertanian*, (1).2.

- Marlina, E. T., T. B. Kurnani., Y. A. Hidayati dan D. Z. Badruzzaman. 2017. Penyusutan dan Penurunan Nisbah C/N pada Vermicomposting Campuran Feses Sapi Perah dan Jerami Padi Menggunakan *Eisenia fetida*. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 17(2): 114-119.
- Maulana, A., I. S. An-Najjah., N. Fauzan., E. Octalyani dan F. Rachman. 2021. Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Limbah Nasi Rumah Tangga untuk Pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) di Desa Muara Tenang Timur, Kecamatan Tanjung Raya, Mesuji. *Jurnal Abdimas Singkerru*, 1(2): 117-123.
- McLaurin, M.J dan G.L. Wade. 2015. Composting and Mulching, A Guide to Managing Organic Landscape Refuse [www.extension.uga.edu/publications](http://www.extension.uga.edu/publications) (Diakses 08 Mei 2023).
- Mirwan, M. 2015. Optimasi Pengomposan Sampah Kebun dengan Variasi Aerasi dan Penambahan Kotoran Sapi sebagai Bioaktivator. *Jurnal Teknik lingkungan*, 4(6): 61-66.
- Muhsafaat, L. O., H. A. Sukria dan Suryahadi. 2015. Kualitas Protein dan Komposisi Asam Amino Ampas Sagu Hasil Fermentasi *Aspergillus niger* dengan Penambahan Urea dan Zeolit. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 20(2): 124-130.
- McLaurin, W.J dan G.L. Wade. 2015. Composting and Mulching, A Guide to Managing Organic Landscape Refuse. [www.extension.uga.edu/publications](http://www.extension.uga.edu/publications) Diakses tanggal 4 Juni 2024.
- Nasir. 2008. Pengaruh Penggunaan Pupuk Bokashi pada Pertumbuhan dan Produksi Palawija dan Sayuran. [www.distperternakpandeglang.go.id](http://www.distperternakpandeglang.go.id). Diakses tanggal 02 November 2023
- Nisa dan Khalimatu 2016. *Memproduksi Kompos dan Mikroorganisme Lokal (MOL)*. Jakarta Timur. Bibit Publisher. 211 hal
- Ningsih, A. T. R dan L. Siswati. 2021. Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos di Kelurahan. Labuh Baru Timur Pekanbaru. *Jurnal Pegabdian Kepada Masyarakat*, 5(4): 76-77.
- Nuraini. 2015. Limbah Sagu Fermentasi sebagai Pakan Alternatif Unggas. Padang. Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) universitas Andalas, 3(3): 82-87.
- Pandebesie, E. S dan D. Rayuanti. 2013. Pengaruh Penambahan Sekam pada Proses Pengomposan Sampah Domestik. *Jurnal Lingkungan Tropis*, 14: 01
- Pitoyo. 2016. Pengomposan Pelepah Daun Salak dengan Berbagai Macam Aktivator. *Skripsi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*. Yogyakarta.

**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.

- Ramon, A., N. Wati., H. Husin dan W. Wulandari. 2019. Perbandingan Dekomposer Nasi dan Dekomposer Bonggol terhadap Lama Pembusukan Sampah Organik. *Avicenna: Jurnal Ilmiah*, 141:01
- Ridah, Ida S., 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*, 1(1): 56-64.
- Ryaeni, Pujiono dan Dwi Tajhjani Pudjowati. 2014. Pengaruh Penggunaan Bioaktivator MOL Nasi dan MOL Tapai Terhadap Lama Waktu Pengomposan Sampah Organik Pada Tingkat Rumah Tangga. *Jurnal Visikes*, 13(1): 1-9.
- Sahwan, L. Firman. 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 2015. *Intensifikasi Budidaya Bawang Merah*. Kanisius. Yogyakarta, 1(2): 54-63.
- Saraswati, R., dan R. H. Praptana. 2017. Percepatan Proses Pengomposan Aerobik Menggunakan Biodekomposer. *J perspektif*, 16(1): 44-57.
- Selita, N dan A. Paranita. 2022. Nasi Basi Sebagai MOL (Mikroorganisme Lokal) untuk Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Akar*, 1(1): 34 – 40.
- 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
- Simanihuruk, K., A. Chaniago dan J. Sirait, 2013. Penggunaan Ampas Sagu sebagai Campuran Pakan Komplit Kambing Boerka Fase Pertumbuhan. Dalam Inovasi Teknologi Peternakan dan Veteriner Berbasis Sumber Daya Lokal yang Adaptif dan Mitigatif terhadap Perubahan Iklim. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, 1(2): 3-5
- Smujide, H., C. Aorigele., C. J. Wang., M. Lina dan B. Manda. 2013. Microbial Activities During Mesophilic Composting of Manure And Effect of Calcium Cyanamide Addition. *International Biodeterioration and Biodegradation*, 83: 139-144.
- Subula R., Wirnangsi D. dan A. Abdul 2022. Kajian Tentang Kualitas Kompos yang Menggunakan Bioaktivator EM4 (*Effective Microorganism*) dan Mol 38 (*Mikroorganisme Lokal*) dari Keong Mas. *Jambura Edu Biosfer Journal*. 4(2): 56-64

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.

- Suhastyo, A. A. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal (MOL) yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI. *jurnal Agricultural University*. Bogor, 6(1): 11-18.
- Sulistiyowati, H. 2011. Pemberian Bokasi Ampas Sagu pada Medium Aluvial untuk Pembibitan Jarak Pagar. *Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika*, 1(1): 8-12.
- Sutedjo, M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta, 1(4):98-107.
- Sawatanti, E. P. S dan P. Widiyaningrum. 2017. Pemanfaatan MOL limbah sayur pada proses pembuatan kompos. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences*, 40(1): 1-6.
- Sutrisman, M. Haris., Endro Sutrisno dan Winardi Dwi Nugraha. 2016. Studi Pemanfaatan Ulat Hongkong (*Meal worm*) Dalam Pengolahan Limbah Darah Sapi Menjadi Pupuk Kompos. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 5(2): 1-8.
- Utama C.S., B. Sulistiyanto dan B. Setiani 2013. Profil Mikrobiologis Pollard yang Difermentasikan dengan Ekstrak Limbah Pasar Sayur pada Lama Peram yang Berbeda. *Jurnal Agripet*, 13(2): 26-30
- Valkatus. 2014. Penentuan Warna Tanah di Lapangan. <http://valkauts.wordpress.com/2014/02/12/penentuan-warna-tanah-di-lapangan/>. Diakses tanggal 4 Juni 2024.
- Wahyono, Sri dan L.S. Firman, 2011. Standarisasi Kompos Berbahan Baku Sampah Kota. *Jurnal Pertanian*, 6 (3): 112-115.
- Wahyuni, S. H., Nasution D. P. Y. 2018. Testing the Nutrient Value of Chicken Manure in the Decomposition of *Trichoderma viride*. *Jurnal Pertanian Tropik*, 5(3): 440-446.
- Widarti, B.N., W.W. Kusuma dan S. Edhi. 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku pada Pembuatan Kompos dari Kubis dan Kulit Pisang. *Jurnal Integrasi Proses*, 5(2):75-80.
- 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, T. 2006. *Bioteknologi Pertanian*. Seri Pertanian. Gajah Mada University Press. 66 hal.

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

Zaman, B dan B. Priyambada. 2017. Pengomposan dengan Menggunakan Lumpur dari Instalasi Pengolahan Air Limbah Industri Kertas dan Sampah Domestic Organik. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 28 (2): 158-166.

Zaki, M. 2021. Kualitas Nutrisi Ampas Sagu (*Metroxylon* sp.) yang Difermentasi dengan Level *Aspergillus Niger* dan Lama Fermentasi yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. Riau.

Zaimah, F., dan E. Prihastanti. 2012. Uji Penggunaan Kompos Limbah Sagu terhadap Pertumbuhan Tanaman Strawberry (*Fragaria vesca* L) di Desa Plajan Kab. Jepara. *ANATOMI dan FISILOGI*, 20(1): 18-28.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Standar Kompos Berdasarkan SNI 19-7030-2004

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

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

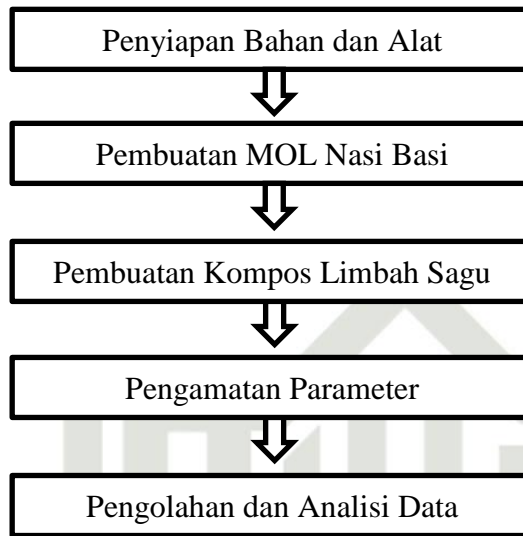
Sumber : SNI Spesifikasi Kompos domestik, 2004.

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

## Lampiran 2. Alur Pelaksanaan Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

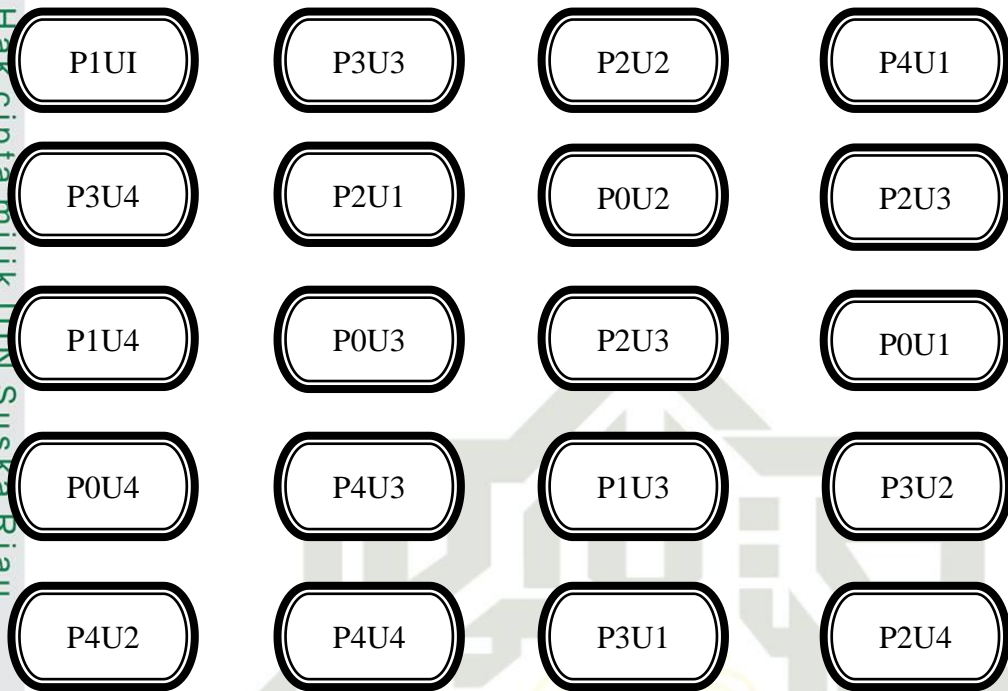
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

### Lampiran 3. Layout Penelitian



#### Keterangan

P0 = Ampas Sagu 2 kg + Pupuk Kandang Ayam + Tanpa MOL

P1 = Ampas Sagu 2 kg + Pupuk Kandang Ayam + MOL 17,5 ml

P2 = Ampas Sagu 2 kg + Pupuk Kandang Ayam + MOL 35,0 ml

P3 = Ampas Sagu 2 kg + Pupuk Kandang Ayam + MOL 52,5 ml

P4 = Ampas Sagu 2 kg + Pupuk Kandang Ayam + MOL 70,0 ml

P0-P4 : Perlakuan

U1-U4 : Ulangan



Lampiran 4. Data Warna Kompos Limbah Ampas Sagu

Perlakuan	Ulangan	Warna Awal	Minggu Ke-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
P0	U1	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/3	7.5 YR 6/3	7.5 YR 5/2	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/3	7.5 YR 4/4	7.5 YR 3/2
	U2	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/3	7.5 YR 6/3	7.5 YR 5/2	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/3	7.5 YR 4/4	7.5 YR 3/2
	U3	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/3	7.5 YR 6/3	7.5 YR 5/2	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/3	7.5 YR 4/4	7.5 YR 3/2
	U4	7.5 YR 7/8	7.5 YR 6/8	7.5 YR 5/3	7.5 YR 6/3	7.5 YR 5/2	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/3	7.5 YR 4/4	7.5 YR 3/2
P1	U1	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/3
	U2	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/3	7.5 YR 5/2	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/3
	U3	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/3
	U4	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/3
P2	U1	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/3	7.5 YR 5/2	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/3

- 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, penerjemahan, atau untuk keperluan khusus yang berkaitan dengan bidang akademik.
    - 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



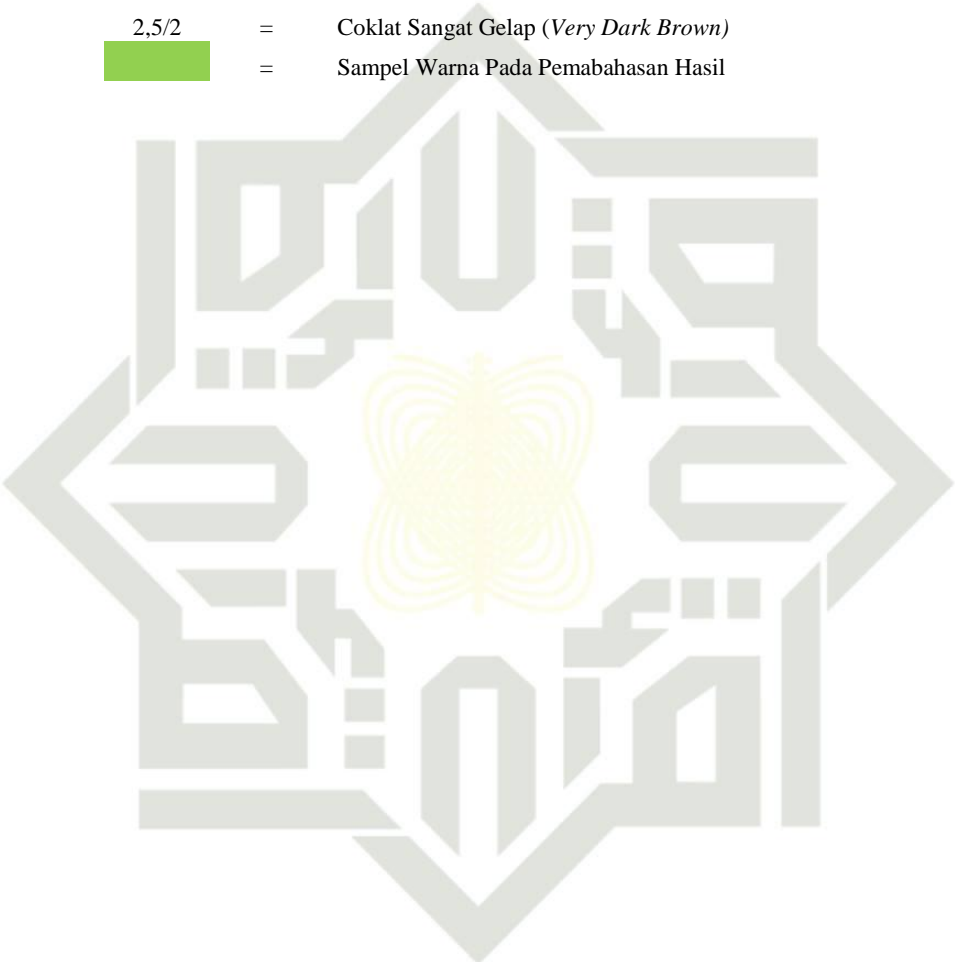
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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, penerjemahan atau pembuatan tiruan pribadi;
  - 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.

P3	U2	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/3	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/3
	U3	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/3
	U4	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/3
	U1	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/4	7.5 YR 3/4
P4	U2	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/4	7.5 YR 3/4
	U3	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/4	7.5 YR 3/4
	U4	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 2.5/2	7.5 YR 2.5/2
	U1	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/4	7.5 YR 3/4
P4	U2	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 3/4	7.5 YR 3/4
	U3	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/4	7.5 YR 3/4	7.5 YR 2.5/2
	U4	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 2.5/2	7.5 YR 2.5/2
	U1	7.5 YR 7/8	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 6/4	7.5 YR 5/3	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/6	7.5 YR 3/2	7.5 YR 2.5/2	7.5 YR 2.5/2

Keterangan 7/8 = Kuning Kemerahan (Reddish Yellow)

6/3,6/4	=	Coklat Muda ( <i>light Brown</i> )
5/3 , 5/4	=	Coklat ( <i>Brown</i> )
4/3 , 4/6	=	Coklat Yang Kuat ( <i>Strong Brown</i> )
3/2, 3/3, 3/4	=	Coklat Tua ( <i>Dark Brown</i> )
2,5/2	=	Coklat Sangat Gelap ( <i>Very Dark Brown</i> )
	=	Sampel Warna Pada Pemabahasan Hasil



**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, p
  - 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

## Lampiran 5. Penyusutan Bobot Kompos

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

RAL Penyusutan 23:48 Wednesday, June 2, 2024 10

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	5	P0 P1 P2 P3 P4

Number of observations 20

RAL Penyusutan 23:48 Wednesday, June 2, 2024 11

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: PENYUSUTAN

Source	DF	Squares	Sum of Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	157.9930000	39.4982500	1.14	0.3741
Error	15	518.2325000	34.5488333		
Corrected Total	19	676.2255000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	PENYUSUTAN Mean
0.233640	23.38502	5.877826	25.13500

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	4	157.9930000	39.4982500	1.14	0.3741

The SAS System 23:48 Wednesday, June 2, 2024 12

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for PENYUSUTAN

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	15
Error Mean Square	34.54883

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	8.859	9.286	9.552	9.733

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	29.975	4	P4
A	25.800	4	P3
A	24.975	4	P2
A	23.275	4	P1
A	21.650	4	P0

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Lampiran 6. Kadar Air Kompos**

RAL Kadar Air 23:48 Wednesday, June 2, 2024 7

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	5	P0 P1 P2 P3 P4

Number of observations 20

RAL Kadar Air 23:48 Wednesday, June 2, 2024 8

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Kadar Air

Source	DF	Squares	Mean Square	Sum of F Value	Pr > F
Model	4	208.7988700	52.1997175	8.57	0.0008
Error	15	91.3136250	6.0875750		
Corrected Total	19	300.1124950			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	KA Mean
0.695735	5.407132	2.467301	45.63050

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	4	208.7988700	52.1997175	8.57	0.0008

RAL Kadar Air 23:48 Wednesday, June 2, 2024 9

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Kadar Air

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	15
Error Mean Square	6.087575

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	3.719	3.898	4.010	4.086

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	49.553	4	P4
A	47.658	4	P3
A	47.295	4	P2

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.

B	42.515	4	P1
B			
B	41.133	4	P0

### Lampiran 7. Tekstur Kompos

RAL Tekstur 22:59 Wednesday, June 2, 2024 1

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	5	P0 P1 P2 P3 P4

Number of observations 20

RAL Tekstur 22:59 Wednesday, June 2, 2024 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Tekstur

Source	DF	Squares	Mean Square	Sum of F Value	Pr > F
Model	4	169.7000000	42.4250000	2.53	0.0839
Error	15	251.2500000	16.7500000		
Corrected Total	19	420.9500000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	TR Mean
0.403136	6.930866	4.092676	59.05000

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	4	169.7000000	42.4250000	2.53	0.0839

RAL Tekstur 22:59 Wednesday, June 2, 2024 3

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Tekstur

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	15
Error Mean Square	16.75

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	6.168	6.466	6.651	6.777

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	63.750	4	P4
A			
B	59.750	4	P3
B			

**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.

B	A	59.500	4	P2
B	A			
B	A	57.250	4	P1
B				
B		55.000	4	P0

**Lampiran 8. Sidik Ragam Rasio C/N Kompos**

The SAS System

19:00 Wednesday,

May 19, 2024 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: R

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	4324.418080	1081.104520	9.86	0.0004
Error	15	1644.760600	109.650707		
Corrected Total	19	5969.178680			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	R Mean
0.724458	25.33858	10.47142	41.32600

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
perl	4	4324.418080	1081.104520	9.86	0.0004

Duncan Grouping		Mean	N	perl
A		63.558	4	P0
A				
B	A	52.118	4	P1
B				
B	C	37.873	4	P2
C				
C		29.805	4	P3
C				
C		23.278	4	P4

## Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

### 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.



Nasi Basi



Gula Merah



Ampas Sagu



Proses Pembuatan Mol Nasi Basi



Proses Penimbangan Ampas Sagu



Pengaplikasian Mol Nasi Basi



Pengukuran Suhu Kompos



Pengukuran pH Kompos



Pengovenan kompos



penimbangan Berat Kompos

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**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.



Penimbangan berat kompos



pengukuran warna kompos



Pengecekan Suhu Kompos



Peletakan RAL Kompos



Pupuk Kandang Ayam



Penimbangan Ampas sagu



penyaringan kompos



Perubahan perlakuan  
masing masing kompos

#### Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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