

**SKRIPSI**

**SIFAT FISIKA POT ORGANIK DARI CAMPURAN LIMBAH KULIT  
KAYU GALAM (*Melaleuca leucadendron*), TANDAN KOSONG  
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*), ECENG GONDOK  
(*Eichhornia crassipes*) DAN PUPUK ORGANIK**

**OLEH  
RISA ARIANTI**



**FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2023**

**SIFAT FISIKA POT ORGANIK DARI CAMPURAN LIMBAH KULIT  
KAYU GALAM (*Melaleuca leucadendron*), TANDAN KOSONG  
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*), ECENG GONDOK  
(*Eichhornia crassipes*) DAN PUPUK ORGANIK**

**Oleh**

**RISA ARIANTI  
1810611320064**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan  
Program Studi Kehutanan

**FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2023**

Judul Skripsi : **Sifat Fisika Pot Organik dari Campuran Limbah Kulit Kayu Galam (*Melaleuca leucadendron*), Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*), Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) dan Pupuk Organik.**

Nama Mahasiswa : **Risa Arianti**

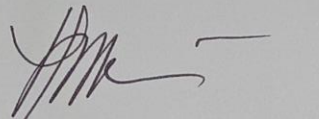
NIM : **1810611320064**

Minat studi : **Teknologi Hasil Hutan**

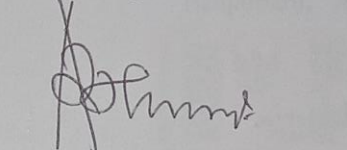
Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji

Pada tanggal 27 Maret 2023

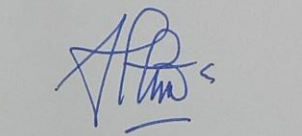
Pembimbing I

  
**Ir. Hj. Violet, M.P.**  
**NIP. 196211131987032002**


Pembimbing II

  
**Dr. Adi Rahmadi S.Hut., M.T.**  
**NIP. 197205121999031002**


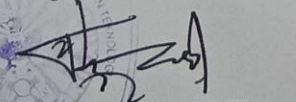
Penguji I

  
**Khairun Nisa S.Hut., M.P.**  
**NIP. 197404082000032001**

Penguji II

  
**Ir. H. Ahmad Yamani., M.P.**  
**NIP. 196007021989031005**

Mengetahui

  
**Koordinator**  
**Program Studi Kehutanan**  
  
**Yuniarti, S.Hut., M.Si.**  
**NIP. 197803022003122004**

  
**Dekan**  
**Fakultas Kehutanan**  
  
**Dr. Kurniyaningrum, S.Hut., M.Si.**  
**NIP. 197304261998031001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tanda dibawah ini mengajukan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan dimanapun ditempat lain untuk memperoleh gelar sarjana diperguruan tinggi. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis memang diacu di dalam naskah disebutkan di dalam daftar pustaka. Apabila pada kemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal ini, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, April 2023



Risa Arianti

## RIWAYAT HIDUP

**RISA ARIANTI**, dilahirkan pada tanggal 18 Agustus 1999 di Hulu Sungai Tengah, merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan ayah Rusli dan ibu Nitiani.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis mulai dari Sekolah Dasar Negeri 1 Labuhan pada tahun 2005-2011. Penulis juga pernah menempuh pendidikan tingkat Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Batang Alai Selatan pada tahun 2011-2014. Dilanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri 7 Barabai pada tahun 2014-2017. Lulus dari Sekolah Menengah Atas penulis melanjutkan studi pendidikan di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat dengan minat Teknologi Hasil Hutan melalui jalur MANDIRI.

Selama perkuliahan di Fakultas Kehutanan ULM penulis mengikuti kegiatan wajib Fakultas seperti Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Miniatur Hutan Hujan Tropis Banjarbaru. Pada tahun 2021 penulis mengikuti kegiatan Praktik Hutan Tanaman (PHT) di Perhutani Jawa Timur. Bulan Januari-Februari penulis melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Khusus (Magang) di PT. Hutan Rindang Banua di Sebanan provinsi Kalimantan Selatan. Selama kuliah penulis mengikuti kegiatan di organisasi Pimpinan Cabang Kesatuan Mahasiswa Hindu Dharma Indonesia Banjarbaru.

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat penulis melakukan penelitian dan menyusun karya ilmiah dengan judul “Sifat Fisika Pot Organik dari Campuran Limbah Kulit Kayu Galam (*Melaleuca leucadendron*), Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*), Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) dan Pupuk Organik.” yang dibimbing oleh Ir. Hj. Violet, M.P. dan Dr. Adi Rahmadi, S.Hut., M.T.

## PRAKATA

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa Karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian ini dengan baik. Usulan penelitian yang berjudul “Sifat Fisika Pot Organik dari Campuran Limbah Kulit Kayu Galam (*Melaleuca leucadendron*), Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*), Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) dan Pupuk Organik” disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan usulan penelitian ini tidak lepas dari bantuan semua pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat
2. Ibu Ir. Hj. Violet, M.P. selaku Dosen Pembimbing pertama
3. Bapak Dr. Adi Rahmadi S.Hut., M.T. Selaku Dosen Pembimbing kedua
4. Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis

Usulan penelitian ini sudah disusun sebaik mungkin namun saran dan masukan sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan tulisan ini. Akhir kata penulis berharap semoga usulan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.

Banjarbaru, April 2023

Risa Arianti

## RINGKASAN

“Sifat Fisika Pot Organik dari Campuran Limbah Kulit Kayu Galam (*Melaleuca leucadendron*), Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*), Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) dan Pupuk Organik.”. (Risa Arianti dibawah bimbingan Ir. Hj. Violet, MP. dan Dr.Adi Rahmadi,S.Hut.,M.T.

Limbah plastik salah satu permasalahan lingkungan yang perlu diperhatikan saat ini dikarenakan jumlah dan jenis plastik yang berbeda-beda disetiap negara, wadah media semai berbahan dasar dari bahan-bahan organik yang dapat menjadi salah satu cara pengurangan penggunaan polybag plastik yang sangat sulit terurai setelah digunakan, menjadi salah satu media tanam yang memiliki kandungan hara yang cukup baik dan mampu menunjang pertumbuhan tanaman dan menjadi wadah semai tanaman alternatif yang ramah lingkungan berbahan dasar organik yaitu pot organik.

Pot organik pengganti plastik ini saat diaplikasikan ke lapangan perlunya pengujian apakah pot organik layak dan dapat dijadikan media untuk tumbuh tanaman maka penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui sifat fisika terhadap pot organik (2) Analisis uji organoleptik terhadap pot organik. Pengumpulan data di lapangan dilakukan survei, observasi dilapangan dengan parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah kadar air, kerapatan, daya serap air dan uji hedonik (uji kesukaan) terhadap warna dan tekstur pot organik.

Hasil penelitian dengan variasi komposisi tidak berpengaruh terhadap kadar air, namun berpengaruh terhadap kerapatan, daya serap air, warna dan tekstur pot organik. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan A2B1 dengan kadar air terendah yaitu 65,45%, kerapatan dengan nilai 0,27 g/cm<sup>3</sup>, daya serap air dengan nilai 159,09%. Hasil pengujian uji hedonik (uji kesukaan) pot organik untuk warna penilaian tertinggi pada perlakuan A3B2 berwarna coklat muda, untuk tekstur penilaian tertinggi pada perlakuan A1B2 dengan tekstur kasar (agak disukai panelis).

Kata kunci : Pot organik, Kadar Air, Kerapatan, Daya Serap Air, Uji Organoleptik

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PERNYATAAN</b> .....	i
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	ii
<b>PRAKATA</b> .....	iii
<b>RINGKASAN</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	3
C. Manfaat .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
A. Pot Organik.....	4
B. Pohon Galam ( <i>Melaleuca leucadendron</i> ).....	5
C. Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> ) .....	7
D. Eceng Gondok ( <i>Eichhornia crassipes</i> ).....	9
E. Pupuk Organik Kotoran Sapi.....	11
F. Perekat .....	12
G. Sifat Fisika .....	13
H. Uji Organoleptik .....	14
<b>III. METODELOGI PENELITIAN</b> .....	16



A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
B. Obyek Penelitian.....	16
C. Alat dan Bahan .....	16
D. Prosedur Penelitian .....	17
E. Analisis Data.....	31
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
A. Hasil Pembuatan Pot Organik.....	35
B. Pengujian Pot Organik.....	36
1. Sifat Fisika .....	36
a. Kadar Air .....	36
b. Kerapatan .....	40
c. Daya Serap Air .....	45
2. Uji Organoleptik .....	49
a. Warna .....	50
b. Tekstur .....	52
<b>V. PENUTUP .....</b>	<b>55</b>
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Data Hasil Pengamatan Kadar Air (KA) .....	26
2. Data Hasil Pengamatan Uji Kerapatan .....	27
3. Data Hasil Pengamatan Uji Daya Serap Air .....	28
4. Penilaian Uji Hedonik Produk Pot Organik .....	29
5. Penilaian Mutu Hedonik Produk Pot Organik .....	30
6. Rancangan Acak Lengkap .....	33
7. Analisis Keragaman RAL .....	33
8. Rata-rata pengujian sifat fisika pot organik .....	35
9. Data rata-rata kadar air (%) .....	38
10. Analisis keragaman kadar air (%) .....	38
11. Data rata-rata kerapatan ( $\text{g/cm}^3$ ) .....	41
12. Analisis keragaman kerapatan $\text{g/cm}^3$ .....	42
13. Uji lanjut BNJ pengaruh komposisi pot organik terhadap kerapatan .....	42
14. Data rata-rata Daya Serap Air (%) .....	45
15. Analisis keragaman daya serap air (%) .....	46
16. Uji BNT Pengaruh Komposisi Pot Organik Terhadap Daya Serap Air (%) .....	47
17. Rata-Rata Pengujian Organoleptik Pot Organik .....	50
18. Uji Organoleptik Warna pada Pot Organik .....	51
19. Uji Organoleptik Tekstur pada Pot Organik .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Contoh Bentuk Pot Organik.....	5
2. Kulit kayu Galam ( <i>Melaleuca leucadendron</i> ) .....	7
3. Tandan Kosong Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> ) .....	9
4. Eceng Gondok ( <i>Eichornia Crassipes</i> ) .....	11
5. Pupuk Organik .....	12
6. Perkat .....	13
7. Ukuran Alat cetak Pot Organik.....	19
8. Diagram alir penelitian pot organik .....	20
9. Alat mesin chopper .....	22
10. Pencampuran Perekat.....	23
11. Proses pengeringan pot dibawah sinar matahari .....	23
12. Grafik Rata-Rata Kadar Air (%) .....	38
13. Grafik Rata-Rata Kerapatan g/cm <sup>3</sup> .....	43
14. Grafik Rata-Rata Daya Serap Air (%) .....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Tallysheet Pengeringan pot organik per-hari .....	61
2. Tallysheet data pengamatan uji kadar air (%).....	62
3. Contoh perhitungan Kadar Air (%) .....	62
4. Tallysheet data pengamatan uji kerapatan ( $\text{g/cm}^3$ ) .....	63
5. Contoh perhitungan kerapatan $\text{g/cm}^3$ .....	63
6. Tallysheet data pengamatan uji daya serap air (%) .....	64
7. Contoh perhitungan daya serap air .....	64
8. Koesioner penelitian .....	65
9. Data analisis uji organoleptik warna .....	67
10. Data analisis uji organoleptik tekstur .....	67
11. Dokumentasi kegiatan penelitian .....	68