

**PENGARUH UKURAN SERBUK RANTING KESAMBI (*SCHLEICHERA*  
*OLEOSA*), PADA PEMBUATAN BRIKET**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai salah satu Syarat Guna Mencapai Gelar  
Sarjana Teknologi Pertanian Pada Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Kristen Artha Wacana Kupang



\  
**19520024**

**PROGRAM STUDI MEKANISASI PERTANIAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA**

**KUPANG**

**2023**

# SKRIPSI

## PENGARUH UKURAN SERBUK RANTING KESAMBI (*Schleichera oleosa*) PADA PEMBUATAN BRIKET

Dipersembahkan dan Disusun oleh:

HANIFA BESSI

NIM. 19520024

Telah di Pertahankan di Depan Dewan Penguji  
Pada Hari Jumat, 21 Juli 2023

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing I

Pembimbing II

IR. FREDRIK JULIUS HABA BUNGA,MP  
NIDN. 0811016301

IR. JEMMY L. S. DETHAN,MP  
NIDN.0807016801

Penguji I

Penguji II

ARLINDO UMBU SAKI KETTE,SP.MSI  
NIDN. 0820048902

DR. JONATHAN E. KOEHUAN,ST.,MP  
NIDN. 0831016801

Skripsi ini Telah Diterima Sebagai salah satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian

## FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

MENGETAHUI  
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian UKAW

IR. FREDRIK JULIUS HABA BUNGA,MP  
NIDN. 0811016301



**UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**  
**PROGRAM STUDI MEKANISASI PERTANIAN**  
**JLN. ADISOECIPTO - OESAPA P.O.BOX.147 KUPANG NTT**

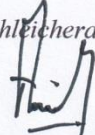
**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

No: 225/FP-UKAW/M.7/VII.2023

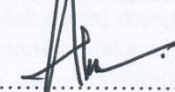
Pada hari ini Jum'at Tanggal 21 Juli 2023 telah diadakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang dengan identitas sebagai berikut :

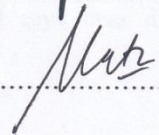
Nama : Hanifa Bessi  
NIM : 19520024  
Jurusan / Progdil : Mekanisasi Pertanian

Judul Skripsi : Pengaruh Ukuran Serbuk Ranting Kesambi (*Schleichera oleosa*)  
Pada Pembuatan Briket

Pembimbing : 1) Ir. Fredrik J. Haba Bunga, MP 1).....

2) Ir. Jemmy J. S. Dethan, MP 2).....

Penguji : 1) Arlindo U. S. Kette, SP., M.Si 1).....

2) Dr. Jonathan E. Koehuan, STP., MP 2).....

Dengan yudisium dinyatakan LULUS/~~TIDAK LULUS~~ dengan nilai mutlak : **80,62** nilai mutu/Aksara A )

Demikian Berita Acara ini dibuat.

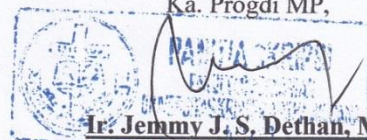
Kupang, 25 Juli 2023

Mengetahui



**Ir. Fredrik J. Haba Bunga, MP**

NIDN. 0811016301



Ketua Panitia  
Ka. Progdil MP,

**Ir. Jemmy J. S. Dethan, MP**

NIDN.0807016801

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Hanifa Bessi

Tempat Tanggal Lahir : Kuanheun, 15 Januari 1999

jenis kelamin : Perempuan

Nim : 19520024

Semester : VIII

Prodi : Mekanisasi Pertanian

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa nilai yang saya cantumkan dalam kartu hasil studi (KRS) dari semester 1 (satu) sampai dengan semester terakhir adalah benar – benar sesuai dengan nilai asli yang dikeluarkan oleh dosen/ Fakultas Teknologi Pertanian UKAW, dan apabila nilai yang saya tulis di KHS semester 1 (satu) sampai dengan semester akhir tidak sesuai dengan nilai asli yang di keluarkan oleh dosen/ Fakultas Teknologi Pertanian maka saya bersedia tidak diwisudakan dan atau Ijazah SI di tahan oleh Fakultas sampai proses permasalahan selesai. Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa dipaksa oleh siapapun juga.

Mengetahui  
Dekan ETP  
  
Ir. Fredrik J. Haba Bunga, MP  
NIDN 0811016301



Kupang, 21 Juli 2023

Mahasiswa/ Bersangkutan

  
Hanifa Bessi  
NIM 19520024

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hanifa Bessi

Nim : 19520024

Judul skripsi : Pengaruh Ukuran Serbuk Ranting Kesambi (*Schleichera oleosa*) Pada Pembuatan Briket

Menyatakan dengan Sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan penelitian yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini, jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumbernya dengan jelas.

Dengan pernyataan ini saya membuat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Demikian pernyataan ini saya membuat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kupang, 23 Juni 2023

Mahasiswa



Hanifa Bessi

19520024

## **MOTTO**

*Bersukacitalah dalam pengharapan, bersabarlah dalam kesesakan, dan bertekunlah dalam doa.*

*Karna masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang.*

(Roma 12:12 & Amsal 23:18)

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis dilahirkan di Desa Kuanheun Kecamatan Kupang Barat pada Tanggal 15 Januari 1999. Penulis merupakan Anak kelima dari Bapak Mateos Bessi (Alm) dan Mama Fince Tossi (Almh). Penulis mengawali pendidikan sekolah dasar di SDI Kuanheun pada tahun 2005 dan lulus tahun 2011. penulis melanjutkan studi sekolah menengah pertama (SMP) dan menyelesaikan sekolah menengah pertama pada tahun 2015. Setelah itu pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di sekolah menengah atas (SMA) dan menyelesaikannya pada tahun 2017 setelah itu penulis istirahat dua tahun dan Penulis melanjutkan Studi Pada tahun 2019 diperguruan Tinggi Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Mekanisasi Pertanian hingga selesai.

## **PERSEMBAHAN**

Dengan persembahan puji syukur, skripsi ini dipersembahkan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan nafas kehidupan hingga saat ini.
2. Kedua Orang Tua Saya Mateos Bessi (Alm) dan fince Bessi (Almh) yang telah merawat dan membesarkan saya
3. Untuk saudara saya kaka Ester Bessi, Ayub Bessi, Heronia Bessi, Dan Esra Bessi yang selalu memberiku semangat dan Doa.
4. Saudara-saudara dan teman seperjuangan yang saya kenal selama di Kampus, telah mendukung dalam Doa, Semangat juang serta memotivasi sampai tahap akhir saya telah menyelesaikan studi di jenjang perguruan tinggi.
5. Almamanterku tercinta Fakultas Teknologi Pertanian Program Studi Mekanisasi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang



## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas perkenanan-Nya penulis dapat melewati setiap proses pembelajaran dan penyelesaian tulisan ini dengan baik. Penulis sadari betapa Nyata kasih-Nya dalam perjalanan penulis menempuh pendidikan sebagai mahasiswa.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini, banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak baik moril maupun material. Untuk itu, tak lupa penulis menyampaikan ucapan limpah terimakasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk melakukan studi di kampus ini.
2. Bapak Ir. Fredrik J Haba Bunga, MP selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian
3. Bapak Ir. Jemmy J. S Dethan, MP selaku ketua program studi Mekanisasi Pertanian sekaligus dosen penesehat akademik (PA) yang membantu memotivasi penulis
4. Bapak Ir. Fredrik J Haba Bunga, MP , Bapak Ir. Jemmy J. S Dethan, MP selaku pembimbing I dan II yang telah dengan sabar meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam proses penulisan skripsi ini.
5. seluruh staf Dosen dan karyawan yang telah memberikan bantuan dalam proses dalam studi selama ini sehingga dapat berjalan dengan baik.
6. Teman – teman seperjuangan MP 19 yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu yang selalu bersama – sama dengan penulis dalam menempuh liku – liku hidup dalam kampus.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini belum sempurna, sehingga penulis sangat membutuhkan kritik dan saran demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata kiranya

Skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkannya. Dan semoga Tuhan yang Maha Esa selalu memberikan berkat-Nya yang melimpah bagi kita semua.

Kupang, 23 Juni 2023

Penulis



Hanifa Bessi

19520024

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI .....</b>	<b>i</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>ii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan masalah.....	2
1.3    Tujuan penelitian .....	3
1.4    Manfaat penelitian .....	3
<b>BAB II .....</b>	<b>4</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1    Briket .....	4
2.2    Manfaat briket .....	5
2.3    Faktor-faktor yang mempengaruhi sifat briket.....	5
2.4    Ukuran partikel Pada Briket .....	6
2.5    Kesambi.....	7
2.6    Bahan perekat .....	8
2.7    Tepung Tapioka (Kanji) .....	9
2.8    Karakteristik briket.....	11
2.9    Parameter kualitas briket biomassa .....	13
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1    Jenis Penelitian .....	15
3.2    Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
3.3    Bahan Dan Alat .....	15
3.4    Rancangan Percobaan.....	15
3.5    Pelaksanaan penelitian.....	16

3.6	Variabel pengamatan .....	17
<b>BAB IV</b>	.....	<b>20</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	.....	<b>20</b>
4.1	Kadar air .....	21
4.1	Kadar Abu .....	21
4.2	Kadar zat menguap.....	23
4.3	Kadar Karbon Terikat.....	24
4.4	Lama Nyala Briket .....	25
<b>BAB V</b>	.....	<b>27</b>
<b>PENUTUP</b>	.....	<b>27</b>
5.1	Kesimpulan.....	27
5.2	Saran.....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rata-rata nilai kadar air.....	20
Tabel 4.2 Rata-rata nilai kadar abu.....	22
Tabel 4.3 Rata- rata nilai kadar zat menguap.....	23
Tabel 4.4 Rata- rata nilai Karbon Terikat.....	25
Tabel 4.5 Rata-rata nilai lama nyala briket.....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pohon kesambi .....	7
Gambar 2. Grafik nilai rata-rata uji kadar air briket .....	21
Gambar 3. Grafik nilai rata-rata uji kadar abu briket.....	22
Gambar 4. Grafik nilai rata-rata zat menguap briket .....	24
Gambar 5. Grafik nilai rata-rata karbon terikat.....	25