

# **SKRIPSI**

## **PENAMBAHAN STARTER DALAM LARUTAN LARU UNTUK MENGHASILKAN SERAT SELULOSA (NATA)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperole Gelar  
Serjana Teknologi Pertanian Pada Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Kristen Artha Wacana Kupang



**TRINICSI ELIFESA GI**

**18510004**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA  
KUPANG  
2023**

# SKRIPSI

## PENAMBAHAN STARTER DALAM LARUTAN LARU UNTUK MENGHASILKAN SERAT SELULOSA (NATA)

Dipersembahkan dan Disusun oleh

TRINCESI ELIFESA GI

NIM. 18510004

Telah di Pertahankan di Depan Dewan Penguji  
Pada Hari Sabtu, 11 Februari 2023

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing

Pembimbing II

DR. LESYBETH M. NUBANDINI STP., MPA  
NIDN. 08071107301

IR. MELISSA SUS NUHMARA, MP  
NIDN. 0814053801

Pengaji I

Pengaji II

PROF. DR. IR. GODLIEF F. NEONUFA, MT  
NIDN. 0817066201

IR. SET MALELAK, M.Si  
NIDN. 0819046301

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**  
 Jl. Adisucipto Oesapa PO Box 147 Oesapa – Kupang – NTT

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

No: 036/FP-UKAWM.7/II.2023

Pada hari ini Sabtu Tanggal 11 Februari 2023 telah diadakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang dengan identitas sebagai berikut :

Nama : Trinisci Elifesa Gi  
 NIM : 18510004  
 Jur/Progni : Teknologi Hasil Pertanian  
 Judul Skripsi :

Pembimbing :	1) Dr. Lesybeth M. Nubatonis, STP., M.Si	1).....
	2) Ir.M.Nuhamara,MP	2).....
Penguji :	1) Prof. Dr. Ir. Godlief F. Neonufa,MT	1).....
	2) Ir. Zet malelak, M.Si	2).....

Dengan yudisium dinyatakan LULUS/TIDAK LULUS dengan nilai mutlak :  
 .....nilai mutu/Aksara.....\*\*)

Demikian Berita Acara ini dibuat.

Kupang, 11 Februari 2023

Mengetahui



Dekkan FTP,  
 Dr. Fredrik L. Hababa Bunga, MP  
 NIDN: 0811016301



Ketua Panitia  
 Keppro THP,  
 Dr. Lesybeth M. Nubatonis, STP., M.Si  
 NIDN: 0807107301

Keterangan,

\*Coret salah satu

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawa ini:

Nama Lengkap : Trinicsi Elifesa Gi

Nim : 18510004

Progdi : Teknologi Hasil Pertanian

Jenis kelamin : Laki-Laki

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa semua nilai yang saya cantumkan dalam Kartu Hasil Studi (KHS) dari semester 1 (satu) sampai dengan semester terakhir adalah benar-benar sesuai nilai asli yang dikeluarkan oleh Dosen/Fakultas Teknologi Pertanian UKAW, dan apabila nilai yang saya tulis di KHS dari semester 1 (satu) sampai semester terakhir tidak sesuai dengan nilai asli yang dikeluarkan oleh Dosen/Fakultas Teknologi Pertanian, maka saya bersedia tidak di wisudakan atau ijazah S1 ditahan oleh Fakultas sampai proses permasalahan selesai, demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa dipaksa oleh siapapun juga.

Kupang, Februari 2023

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian  
  
I. Fredrick Haba Bunga, MP  
NIDN 0810116301

  
  
Trinicsi Elifesa Gi  
NIM 18510004

## DEKLARASI

Yang bertanda tangan di bawahini:

Nama : Trinicsi Elifesa Gi

Nim : 18510004

Judul : Penambahan Starter Dalam Larutan Laru Untuk Menghasilkan Serat Selulosa  
(Nata)

Penulis menyatakan bahwa skripsi ini ditulis berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis sendiri dan belum pernah diajukan siapapun juga untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya yang pernah diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacuh dalam naska ini dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Kupang, Februari 2023  
Penulis

Trinicsi Elifesa Gi  
18510004

## **MOTTO**

“Pencobaan-pencobaan yang kamu alami ialah pencobaan-pencobaan biasa yang tidak melebihi kekuatan manusia. Sebab ALLAH setia dan karena itu IA tidak akan membiarkan kamu dicobai melampaui kekuatanmu.”

1 Kor 10:13

## **PERSEMBAHAN**

Dengan penuh cinta, ku persembahkan skripsi ini kepada:

1. TUHAN YESUS KRISTUS yang selalu memberi Kehidupan dan Hikmat.
2. Kedua orang tua tercinta Bapak Yonatan Gie dan Ibu Debora Modjo.
3. Saudara-saudara tercinta yang sangat berjasa dalam kehidupan penulis: kaka Fiktori Gie, Jovitur Sep Gie, dan Adik Ondi Wilem, Veridson Gie, Tims Gie, Gavriel Jhonat Gie.
4. Keluarga besar rumah jalur 40 (Anugerah).
5. Dosen Fakultas Teknologi Pertanian.
6. Teman-teman angkatan 2018, 2017 yang penulis tidak bisa sebut satu persatu.
7. Almamater tercinta Universitas Artha Wacana Kupang.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap Trinicsi Elifesa Gi lahir di Lobohele pada tanggal 11 Februari 1998. Merupakan anak ketiga dari enam bersaudara dari Bapak Yonatan Gie dan Ibu Debora Modjo.

Tahun 2005, Penulis memulai pendidikan di Sekolah Dasar (SD) GMIT Lederaemawide 2 dan selesai tahun 2012. Tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Hawu Mehara dan selesai pada tahun 2015. Tahun yang sama melanjutkan pendidikan pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Hawu Mehara dan selesai pada tahun 2018.

Tahun 2018 Penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Swasta tepatnya di Universitas Kristen ArthaWacana Kupang dan diterima sebagai mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Program Studi Teknologi Hasil Pertanian.

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Penambahan Starter dalam Larutan Laru untuk Menghasilkan Serat Selulosa (Nata)” dengan baik. Sebagai manusia yang jauh dari kesempurnaan selama proses penulisan skripsi ini, penulis banyak dapat bantuan secara fisik maupun materi. Oleh karna itu, dengan tulus dan ikhlas pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang Dr.Ayub Urbanus Imanuel Meko,MT.
2. Dekan Fakultas Teknologi Pertanian UKAW, Ir. Fredik J. Haba Bunga, MP. Bersama seluruh staf dosen dan karyawan.
3. Dr. Lesybeth M. Nubatonis STP,M.Si. Selaku pembimbing1, dan Bapak Ir. Melkianus Nuhamara,MP selaku pembimbing 2, yang telah meluangkan waktu dalam membimbing serta mengarahkan penulis sehingga menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Ibu Dr. Lesybeth M. Nubatonis STP,M.Si. Selaku ketua program studi Teknologi Hasil Pertanian yang selalu memberi motivasi kepada penulis.
5. Dr. Godlief F. Neonufa, MT. Selaku penguji 1, dan bapak Ir. Zet Malelak,MT. Selaku Penguji 2 yang selalu memberikan masukan kepada penulis pada saat seminar.
6. Ir I.D Agung Ayu R Ratna Adi. Selaku Penasehat Akademik (PA)
7. Orang tua dan saudara-saudara yang telah memberikan dukungan moril dan spiritual kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuangan program studi teknologi hasil pertanian 2018.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan oleh karna itu segala kritik dan saran dari berbagai pihak guna menyempurnakan skripsi ini penulis terima dengan lapang dada. Akhir kata

semoga tulisan ini memeberi informasi atau suatu makna yang berarti bagi pembaca.

Kupang, Februari 2023  
Penulis

Trinicsi Elifesa Gi

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DEKLARASI.....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB IPENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Lontar .....	4
2.2 Klasifikasi Pohon Lontar .....	4
2.3 Laru .....	4
2.4 Nata .....	5
2.5 Gula .....	5
2.6 Starter .....	7
2.7 Fermentsi.....	8
2.8 Serat Selulosa Atau Nata.....	8
2.9 Hipotesis.....	11

**BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian ..... 12

3.2 Alat Dan Bahan ..... 12

3.3 Metode Penelitian ..... 12

3.4 Metode Analisis Data..... 13

3.5 Proses Penelitian ..... 14

3.6 Diagram Alir Penelitian ..... 15

3.7 Variabel Pengamatan ..... 16

**BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Aroma..... 17

4.2 Rasa..... 18

4.3 Kekenyalan..... 19

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan ..... 21

5.2 Saran..... 21

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Pengacakan dena percobaan.....	13
Tabel 3.2. Skala Hidonik dan Numerik Terhadap Rasa.....	16
Tabel 3.3. Skala Hidonik dan Numerik Kekenyalan.....	16
Tabel 4.1. Nilai Rata-Rata Aroma Nata.....	17
Tabel 4.2. Nilai Rara-Rata Rasa Nata.....	19
Tabel 4.3 Nilai Rata-Rata Kekenyalan Nata.....	20

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram alir pembuatan Nata .....	15