

**PENGARUH LAMA FERMENTASI *LARU* UNTUK MENGHASILKAN SERAT
SELULOSA PADA NATA DE NIRA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Teknologi Pertanian Pada Fakultas Teknologi Pertanian

Univeritas Kristen Artha Wacana Kupang



DELFIANA ANUNUT

16511179

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA**

KUPANG

2023

SKRIPSI

PENGARUH LAMA FERMENTASI *LARU* UNTUK MENGHASILKAN SERAT SELULOSA PADA NATA DE NIRA

Dipersembahkan dan Disusun oleh:

DELFIANA ANUNUT

NIM. 16511179

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

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing I

Pembimbing II

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

DR. LESYBETH M. NUBATOMIS, STP., MSI
NIDN. 08071107301

Penguji I

Penguji II

IR. ZET MALELAK, M.Si
NIDN. 0819046301

IR. MELKIANUS NUHAMARA, MP
NIDN. 0814055801

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

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

KUMENGAHUI
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian UKAW

IR. FREDRIK JULIUS HABA BUNGA, MP
NIDN. 0811016301



**UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

Jl. AdisuciptoOesapa PO Box 147 Oesapa – Kupang– NTT

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

No: 039/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 : Delfiana Anunut

NIM : 16511179

Jur/Progdi : Teknologi Hasil Pertanian

Judul Skripsi: : Pengaruh Lama Fermentasi Laru Untuk Menghasilkan Serat Selulosa Pada Nata De nira

Pembimbing : 1) Prof. Dr. Ir. Godlief F. Neonufa,MT

1).....

2) Dr. Lesybeth M. Nubatonis, STP., M.Si

2).....

Penguji : 1) Ir. Zet malelak, M.Si

1).....

2) Ir. Melkianus Nuhamara, MP

2).....

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

Demikian Berita Acara ini dibuat.

Kupang, 11 Februari 2023

Mengetahui


Dekkan
Prof. Dr. Ir. Godlief F. Neonufa, MT
NIDN. 0811016301

Ketua Panitia
Kepo/THP
PANGRA PRAKTEK LAPANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA
WACANA KUPANG
Dr. Lesybeth M. Nubatonis, STP., M.Si
NIDN. 0807107301

Keterangan.

*Coret salah satu



UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA KUPANG

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

Jl. Adisucipto, Oesapa, Kupang – NTT. PO BOX 147

Telp/Fax. 0380 – 881677, 881584

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Delfiana Anunut
Tempat Tanggal Lahir : Mamlasi, 26 juni 1996
NIM : 16511179
Semester : 13
Progdi : Teknologi Hasil Pertanian
Jenis Kelamin : Perempuan

Dengan ini saya menyatakan semua nilai yang saya cantumkan dalam Kartu Hasil Studi (KHS) dari semester 1(satu) sampai dengan semester terakhir adalah benar-benar sesuai dengan nilai asli yang dikeluarkan oleh Dosen/Fakultas Teknologi Pertanian UKAW. Apabila yang saya tulis di KHS dari semester 1(satu) sampai dengan semester akhir tidak sesuai dengan nilai yang dikeluarkan oleh Dosen/Fakultas Teknologi Pertanian, maka saya bersedia tidak diwisudakan dan atau Ijazah S1 di tahan oleh Fakultas sampai proses permasalahan selesai.

Dengan demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa dipaksa oleh pihak manapun



Mengetahui Dekan/FTP
Dr. Fredrik Julius Haba Bunga MP
NIDN. 0811016301

Kupang, 3 Februari 2023



ang Bersangkutan
Delfiana Anunut
NIM: 16511179

- ACC
1. Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
 2. Bersangkutan



UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA KUPANG
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
Jl. Adisucipto, Oesapa, Kupang – NTT. PO BOX 147
Telp/Fax. 0380 – 881677, 881584

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Delfiana Anunut

Nim : 16511179

Fakultas : Teknologi Pertanian

Prodi : Teknologi Hasil Pertanian

Judul Skripsi : Pengaruh Lama Fermentasi Laru Untuk Menghasilkan Serat
Selulosa (Nata)

Menyatakan sebenarnya bahwa penelitian 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, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

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

Kupang, 3 Februari 2023

Yang Membuat Pernyataan

Delfiana Anunut

NIM: 16511179

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang maha kuasa karena berkat dan anugerahNya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini, banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih 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. F. J. Haba Bunga, MP selaku dekan Fakultas Teknologi Pertanian Bersama seluruh staf dan karyawan yang telah memberikan bantuan dalam proses studi selama ini sehingga berjalan dengan baik.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Godlief F. Neonufa, MT selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Lesybeth M. Nubatonis, STP, M, Si selaku pembimbing II yang dengan sabar meluangkan waktu dan tenaganya untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam proses penulisan skripsi ini.
4. Ir. Melkianus Nuhamara, MP sebagai dosen pengasuh akademik yang telah dengan sabar meluangkan waktu dan tenaganya untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam proses studi selama ini sehingga berjalan dengan baik.
5. Semua dosen Fakultas Teknologi Pertanian yang memberikan motivasi dari awal perkuliahan sampai saat ini.
6. Bapak dan Mama tercinta dan keluarga semua yang telah mendukung dan mendoakan saya sampai saat ini.

Akhirnya penulis menyadari bahwa sebagai manusia biasa, kemampuan penulis sangat terbatas. Oleh karena itu, penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini dan dengan kerendahan hati penulis menerima serta menghargai semua saran dan kritik demi penyempurnaan dalam penulisan ini.

Kiranya Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan berkatnya yang melimpah bagi kita semua dalam kehidupan kita masing-masing.

Kupang.....2023

Penulis

“MOTTO “

“Jangan menyerah dan teruslah mencoba, Tuhan akan melihat usaha dan kerja kerasmu dan dia yang akan menyempurnakan hasilnya”

“Tuhan menetapkan langka-langka orang yang hidupnya berkenan kepada-Nya apabila ia jatuh, tidaklah sampai tergeletak, sebab tuhan menopang tangan-Nya”

(Mazmur 37,23-24)

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk :

- 1 Tuhan yesus yang begitu besar kasih-Nya yang senantiasa bersamaku.
- 2 Bapak Oktovianus Anunut dan Mama Agustefian Baitanu (Almarhumah) yang begitu sabar untuk mendukung dan mendokaan penulis hingga pada saat ini.
- 3 Semua keluarga besar Anunut, Baitanu, Tahaob, Sunis dan sahabat-sahabat yang telah mendoakan saya selama Pendidikan hingga selesai.
- 4 Saudara sekandung : Eliska, Yustus, Melki, Isafira, yusri, dan rosanti, yang selalu mendukung dan mendoakan serta memberi semangat kepada penulis.
- 5 Kampus UKAW tercinta khususnya Fakultas Teknologi Pertanian Kupang.



BIODATA PENULIS

Penulis bernama lengkap Delfiana Anunut lahir di Mamlasi pada tanggal 26 juni 1996 di Desa Netemnanu Selatan, Kecamatan Amfoang Timur, Kabupaten Kupang. Penulis merupakan anak pertama dari enam bersaudara, hasil pernikahan Bapak Oktofianus Anunut dan Ibu Agustefina Baitanu .

Pada Tahun 2004, penulis memulai Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri Mamlasi selesai pada Tahun 2010. Pada tahun yang sama Penulis melanjutkan Pendidikan pada Sekolah Menengah Pertama Satap Negeri Saitau dan selesai pada Tahun 2013 pada Tahun yang sama Penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Amfoang Utara dan selesai Tahun 2016.

Pada Tahun yang sama Penulis melanjutkan Pendidikan di Perguruan Tinggi Swasta tepatnya di Universitas Kristen Artha Wacana Kupang dan diterima sebagai Mahasiswa pada Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Teknologi Hasil Pertanian.

**PENGARUH LAMA FERMENTASI LARU UNTUK MENGHASILKAN SERAT
SELULOSA PADA NATA DE NIRA**

Delfiana Anunut ^a, Godlief F. Neonufa ^{,b} Lesybth M. Nubatonis ^b

(Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Kristen Artha Wacana kupang)

ABSTRAK

Laru adalah salah satu produk olahan minuman lokal dari fermentasi nira lontar. Laru dapat diolah menjadi serat selulosa. Serat selulosa adalah salah satu produk makanan organik yang memiliki kandungan serat yang tinggi. Serat selulosa merupakan produk hasil fermentasi oleh *Acetobacter xylinum*. Pembuatan serat selulosa dari laru dengan lama fermentasi yang bertujuan mengetahui waktu efektif dalam fermentasi laru untuk menghasilkan serat selulosa. Metode yang digunakan yaitu RAL dengan 4 perlakuan adalah 7 hari, 10 hari, 13 hari, sampai 16 hari dan masing-masing perlakuan di ulagi sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan P4 (lama fermentasi 16 hari) yang menghasilkan kekenyalan terbaik (4.712), aroma (4.621), dan rasa (4.758).

Kata kunci : Fermentasi, laru, serat selulosa.

- a) Peneliti
- b) Pembimbing

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembaran Pengesahan	
Berita Acara	
Surat Pernyataan	i
Surat Pernyataan Keaslian	ii
Kata Pengantar	iii
Motto	iv
Persembahan	v
Biodata Penulis	vi
Abstrak	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
a. Latar Belakang	1
1.2 Masalah penelitian.....	2
1.3 Tujuan penelitian.....	2
1.4 Manfaat penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Gambaran lontar	3
2.2. Starter.....	5

2.3. Bakteri <i>Acetobacter xylinum</i>	5
2.4. Fermentasi	6
2.5. Serat selulosa	7
2.6. Hipotesis	8
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan waktu penelitian	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode penelitian.....	9
3.4. Metode analisis data.....	10
3.5. Tahap penelitian.....	11
3.6. Diagram alir penelitian	11
3.7. Variabel pengamatan	12
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. kesukaan terhadap kekenyalan	13
4.2. kesukaan terhadap aroma.....	15
4.3. kesukaan terhadap rasa	17
BAB V. PENUTUP	
5.1. Kesimpulan.....	19
5.2. Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Pengacakan denah percobaan	10
Tabel 2 kesukaan terhadap kekenyalan.....	14
Table 3 kesukaan terhadap aroma.....	16
Table 4 kesukaan terhadap rasa	18

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Diagram alir penelitian.....	11
Gambar 2 Laru lontar.....	4
Gambar 3 Nira lontar	7