

**PENGARUH KONSENTRASI RAGI TERHADAP FERMENTASI
PISANG NANGKA MENTAH DENGAN UJI ORGANOLEPTIK di
PARSOBURAN TENGAH TAHUN 2022**



Skripsi

**Disusun untuk melengkapi persyaratan memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan**

Oleh :

Debora Pardosi

1815150003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

2022

**PENGARUH KONSENTRASI RAGI TERHADAP
FERMENTASI PISANG NANGKA MENTAH DENGAN UJI
ORGANOLEPTIK di PARSOBURAN TENGAH TAHUN 2022**

SKRIPSI

Dilakukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan
Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen

Indonesia

Oleh:

Debora Pardosi

1815150003



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA 2022**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Debora Pardosi

Nim : 1815150003

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir ini yang berjudul "Pengaruh Konsentrasi Ragi Terhadap Fermentasi Pisang Nangka Mentah Dengan Uji Organoleptik Di Parsoburan Tengah Tahun 2022" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasi atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas ini, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 30 Mei 2022



(Debora Pardosi)



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Pengaruh Konsentrasi Ragi Terhadap Fermentasi Pisang Nangka Mentah
Dengan Uji Organoleptik di Parsoburan Tengah Tahun 2022

Oleh:

Nama : Debora Pardosi

Nim : 1815150003

Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam
siding Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Program
Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 30 Mei 2022

Menyetujui:

Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. Dra. Yovita Harmiatun, MS., Aand
NIDN:8878280018

Riska Septia Wahyuningtyas M.Pd
NIDN:0328099201

Kaprodi Pendidikan Biologi FKIP UKI

Dekan FKIP UKI

Prof. Dr. Marina Silalahi, M.Si

Dr. Sunarto, M.Hum



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada 30 Mei 2022 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Debora Pardosi
Nim : 1815150003
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Termasuk uji Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Ragi Terhadap Fermentasi Pisang Nangka Mentah Dengan Uji Organoleptik di Parsoburan Tengah Tahun 2022” oleh tim penguji yang terdiri dari:

NO	NAMA PENGUJI	KETERANGAN	TANDA TANGAN
----	--------------	------------	--------------

1. Adisti Ratnapuri, M.Pd

Penguji

2. Prof. Dr. Dra Yovita Harniatun, MS., AAnd

Anggota Sidang

3. Riska Septia
wahyuningtyas, M.Pd

Anggota Sidang

Jakarta, 30 Mei 2022



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Pernyataan dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Debora Pardosi
Nim : 1815150003
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul : Pengaruh Konsentrasi Ragi Terhadap Fermentasi Pisang Nangka Mentah Dengan Uji Organoleptik di Parsoburan Tengah Tahun 2022

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasi atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Non eksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta
Pada tanggal 30 Mei 2022
Yang menyatakan



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat serta kasihNya yang senantiasa memberkati penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“PENGARUH KONSENTRASI RAGI TERHADAP FERMENTASI PISANG NANGKA MENTAH DENGAN UJI ORGANOLEPTIK di PARSOBURAN TENGAH TAHUN 2022”**.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini tanpa adanya dukungan, bantuan serta motivasi dari berbagai pihak maka tidak akan bisa terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah terlibat, yaitu sebagai berikut.

1. Dr. Dhaniswara K. Harjono, S.H., M.H., MBA selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia (UKI).
2. Dr. Drs. Sunarto, M. Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Kristen Indonesia yang sudah memberikan dukungan dalam penulisan skripsi.
3. Prof. Dr. Marina Silalahi, S.Pd., M.Si selaku Kaprodi Pendidikan Biologi yang sudah memberikan dukungan dalam penulisan skripsi.
4. Prof. Dr. Dra. Yovita Harmiatun, MS., A.And. selaku Dosen Pembimbing I dalam penulisan skripsi yang senantiasa meluangkan waktunya dari awal hingga akhir kepada penulis untuk membantu, memberikan ide, mengarahkan serta memberikan motivasi dan semangat kepada penulis supaya dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu.
5. Riska Septiawahyuningtyas, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang sudah membimbing dari awal hingga akhir serta sudah bersedia bekerja sama dengan dosen pembimbing satu untuk membantu peneliti membuat skripsi sampai selesai.
6. Adisti Ratnapuri, S.Pd., M.Pd selaku dosen penguji.

7. Seluruh dosen Pendidikan Biologi Universitas Kristen Indonesia yang sudah memberikan ilmunya yang begitu bermanfaat.
8. Orangtua saya tercinta Tioran Nababan dan Haposan Pardosi yang selalu mendoakan dan memberi semangat serta dukungan penuh kepada peneliti agar senantiasa bersemangat dalam membuat skripsi dan tak mudah putus asa.
9. Semua keluarga saya yaitu kakak Riana Pardosi, Posma Pardosi, Elvina Sinaga, abang Firman Sepri Pardosi, Pahot Pardosi, Andri Priono Silaban, Damster Butar-Butar serta keponakan saya yang turut mendoakan saya.
10. Kakak angkatan saya yaitu Winona Elita Tambunan dan Hutri Tambunan yang selalu memberi semangat dan dukungan serta kendala.
11. Teman seangkatan Biologi 2018, yang telah menjadi teman selama kuliah yang mampu melewati masa susah senang yang tetap memberi semangat.
12. Keluarga Kelompok Peduli Pendidikan (KPP) Menteng Jakarta Pusat yang telah memberi saya semangat dan dukungan baik di dalam materi maupun non materi.
13. Masyarakat Parsoburan Kecamatan Habinsaran, Borbor, Nassau, Sumatera Utara dan semua pihak yang telah sudah terlibat dalam proses pembuatan skripsi ini peneliti mengucapkan sangat banyak terimakasih.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan. Untuk itu penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan, penggunaan bahasa serta kesalahan lainnya. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan menjadi pedoman untuk pembaca. Sekian dan terimakasih banyak.

Parsoburan, 7 April 2022

Salam Penulis



Debora Pardosi

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	v
KATA PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Rumusan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
E. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Peneliti	4
2. Bagi Masyarakat.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Pisang Nangka (<i>Musa paradisiaca formatypica</i>).....	5
1. Sejarah Pisang Nangka.....	5
2. Klasifikasi Tanaman Pisang Nangka.....	6
3. Morfologi Buah Pisang Nangka.....	7
4. Produksi Buah Pisang Nangka.....	9
5. Manfaat Pisang Nangka.....	9
B. Ragi Tape.....	10
C. Fermentasi.....	11
D. Faktor -Faktor Fermentasi.....	16
1. Macam Bahan atau Substrat.....	16
2. Oksigen.....	16
3. Waktu Fermentasi.....	17
4. Mikroba.....	17
5. Temperatur.....	17
E. Uji Organoleptik.....	18
1. Aroma.....	18
2. Penampilan.....	19
3. Tekstur.....	19
4. Rasa.....	20
F. Penelitian Yang Relevan.....	20
G. Kerangka Berpikir.....	24

BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Desain Penelitian.....	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
C. Alat dan Bahan.....	27
D. Alur Penelitian	28
F. Populasi dan Sampel	29
G. Variabel Penelitian.....	29
H. Teknik Pengumpulan Data.....	30
I. Instrumen Penelitian	30
J. Teknik Analisis Data	36
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Data Uji Organoleptik.....	39
B. Hasil Uji Organoleptik Fermentasi Pisang Nangka	39
1. Sampel K1(Kelompok 1)	40
2. Sampel K2 (Kelompok 2).....	42
3. Sampel K3 (Kelompok 3)	44
4. Sampel K4 (Kelompok 4).....	47
C. Tahap Fermentasi Pisang Nangka.....	49
D. Pembahasan Uji Organoleptik.....	54
1. Aroma	55
2. Penampilan.....	56
3. Tekstur	56
4. Rasa.....	s56
E. Tingkat Kesukaan Tape Pisang Nangka	57
F. Kendala dan Keterbatasan Peneliti	58

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN 1.....	66
LAMPIRAN 2.....	76
LAMPIRAN 3.....	77
LAMPIRAN 4.....	78
LAMPIRAN 5.....	79
LAMPIRAN 6.....	80
LAMPIRAN 7.....	84



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Pisang Nangka (per100 gram).....	10
Tabel 3.1 Perlakuan Pada Tape Pisang Nangka Mentah.....	22
Tabel 3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	23
Tabel 3.3 Indikator Penilaian Aroma.....	29
Tabel 3.4 Indikator Penilaian Penampilan.....	31
Tabel 3.5 Indikator Penilaian Tekstur.....	33
Tabel 3.6 Indikator Penilaian Rasa.....	34
Tabel 3.7 Persentase Kriteria Kesukaan.....	36
Tabel 4.1 Hasil Analisis Persentase.....	37



Daftar Gambar

Gambar 2.1 Pohon Pisang Nangka.....	7
Gambar 2.2 Tahap Fermentasi Alkohol.....	13
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir Penelitian	24
Gambar 3.2 Rumus Hitung Kriteria Kesukaan	38
Gambar 4.1 Fermentasi Pisang Nangka Sampel K1	39
Gambar 4.2 Hasil Persentase Uji Organoleptik K1	40
Gambar 4.3 Fermentasi Pisang Nangka Sampel K2	41
Gambar 4.4 Hasil Persentase Uji Organoleptik K2.....	42
Gambar 4.5 Fermentasi Pisang Nangka Sampel K3	43
Gambar 4.6 Hasil Persentase Uji Organoleptik K3.....	44
Gambar 4.7 Fermentasi Pisang Nangka Sampel K4	45
Gambar 4.8 Hasil Persentase Uji Organoleptik K4.....	45
Gambar 4.9 Tahap Fermentasi Alkohol.....	51

Daftar Lampiran

1. Lembar Formulir Uji Organoleptik	65
2. Langkah Kerja Pembuatan Tape.....	70
3. Hasil Uji Kesukaan Terhadap Sampel K1	73
4. Hasil Uji Kesukaan Terhadap Sampel K2.....	74
5. Hasil Uji Kesukaan Terhadap Sampel K3	75
6. Hasil Uji Kesukaan Terhadap Sampel K4.....	76
7. Dokumentasi Oleh Peneliti.....	77
8. Uji Organoleptik Oleh Responden.....	78
9. Surat Permohonan Izin Melaksanakan Penelitian	79

PENGARUH KONSENTRASI RAGI TERHADAP FERMENTASI PISANG NANGKA MENTAH DENGAN UJI ORGANOLEPTIK diPARSOBURAN TENGAH TAHUN 2022

Debora Pardosi

Program Studi Pendidikan Biologi

Universitas Kristen Indonesia

Abstrak

Pisang nangka (*Musa paradisiaca formatypica*) merupakan pisang yang berlimpah di desa Parsoburan, berbuah sepanjang masa tidak mengenal musim namun tidak disukai masyarakat, kurang enak rasanya dan kurang sedap aromanya karena aroma yang sangat khas menyerupai aroma buah nangka yang sudah matang dan rasanya asam. Pisang nangka memiliki kandungan seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, seperti kalsium, natrium, fosforus, magnesium, kalium, selenium, zat besi, tembaga dan air. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pembuatan tape pisang nangka. Selain itu, untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ragi yang berbeda terhadap fermentasi pisang nangka mentah dengan uji organoleptik terhadap karakteristik fermentasi pisang nangka mentah. Selanjutnya, untuk memberikan motivasi kepada masyarakat Parsoburan untuk membuat makanan olahan tape pisang nangka. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap sebanyak 3 kali ulangan dan data yang akan diperoleh merupakan data primer hasil uji organoleptik oleh responden terhadap karakteristik tape pisang nangka mentah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa fermentasi yang sudah dilakukan selama 3 hari menciptakan produk tape pisang nangka yang terbaik dari segi organoleptik yaitu penampilan, rasa, aroma, dan tekstur. Skala kesukaan tertinggi adalah perlakuan K2 (ragi 15 gram dan 1000 gram pisang nangka) sedangkan kesukaan terendah adalah perlakuan K4 (ragi 25 gram dan 1000 gram pisang nangka), memberikan motivasi kepada masyarakat Parsoburan untuk membuat makanan olahantape pisang nangka melalui para responden di dalam penelitian ini (20 responden).

Kata kunci: Pisang Nangka (*Musa paradisiaca formatypica*), Fermentasi, Uji Organoleptik.

**THE EFFECT OF YEAST CONCENTRATION ON FERMENTATION
BANANA RAW JACKFRUIT WITH ORGANOLEPTIC TEST IN THE
PARSOBURAN TENGAH YEAR 2022**

Debora Pardosi

Biology Education Study Program

Indonesian Christian University

Abstract

Jackfruit banana (*Musa paradisiaca formatypica*) is an abundant banana in Parsoburanvillage, fruitful for all time, knows no seasons but is not liked by the people, it doesn'ttaste good and it doesn't smell good because the very distinctive scent resembles the scent of ripe jackfruit and tastes sour. Banana jackfruit contains carbohydrates, protein,fat, vitamins, minerals, such as calcium, sodium, phosphorus, magnesium, potassium, selenium, iron, copper and water. The purpose of this study was to determine the process of making banana jackfruit tape. In addition, to determine the effect of differentconcentrations of yeast on the fermentation of raw banana jackfruit by organoleptic teston the characteristics of the fermentation of raw banana jackfruit. Furthermore, to provide motivation to the people of Parsoburan to make processed food of banana jackfruit tape. This research is an experimental research type with a completelyrandomized design with 3 replications and the data to be obtained is primary data fromorganoleptic test results by respondents on the characteristics of raw banana jackfruit tape. The results of this study indicate that the fermentation that has been carried out for 3 days creates the best banana jackfruit tape product from an organoleptic point ofview, namely appearance, taste, scent, and texture. The highest preference scale is the K2 treatment (15 grams of yeast and 1000 grams of jackfruit bananas) while the lowest preference was K4 treatment (25 grams of yeast and 1000 grams of jackfruit bananas),provide motivation to the people of Parsoburan to make processed food of banana jackfruit tape through the respondents in this study (20 respondents).

Keywords: Banana Jackfruit (*Musa paradisiaca formatypica*), Fermentation