

**PENGEMBANGAN REKAYASA PRODUK *FLAVOR*
ENHANCER BERNUTRISI DAN AMAN DIKONSUMSI DARI
FERMENTASI GULA KELAPA**

MUHAMMAD LUTHFI RABBANI



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Pengembangan Rekayasa Produk *Flavor Enhancer* Bernutrisi dan Aman Dikonsumsi Dari Fermentasi Gula Kelapa” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar Pustaka di bagian akhir tugas ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis kami kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Muhammad Luthfi Rabbani
F3401201067

ABSTRAK

MUHAMMAD LUTHFI RABBANI. Pengembangan Rekayasa Produk *Flavor enhancer* bernutrisi dan aman dikonsumsi dari fermentasi gula kelapa. Dibimbing oleh PRAYOGA SURYADARMA.

PT. Essodev Agro Lestari telah lama mengembangkan produk makanan, minuman, dan *Flavor enhancer* yang aman dan bernutrisi berbasis rempah-rempah, herbal, minyak atsiri, serta produk pertanian lainnya termasuk gula kelapa. Gula kelapa dipilih sebagai bahan utama karena mengandung serat inulin yang berperan sebagai prebiotik alami, mendukung kesehatan usus dan pencernaan. Permintaan akan *Flavor enhancer* yang aman dan bernutrisi, termasuk untuk ibu hamil, semakin meningkat, mendorong pengembangan produk melalui fermentasi gula kelapa untuk menghasilkan nutrisi dan flavor berkualitas tinggi. Gula kelapa digunakan sebagai substrat utama dalam proses fermentasi, sedangkan starter fermentasi terdiri dari *Saccharomyces cerevisiae* dan bakteri asam laktat yang diisolasi dari nira kelapa. Metode penelitian meliputi isolasi dan identifikasi mikroorganisme dari nira kelapa, optimasi kondisi fermentasi, serta analisis hasil fermentasi untuk mengukur kandungan senyawa penyedap yang dihasilkan. Kondisi fermentasi optimal dicapai pada suhu 30°C dengan waktu inkubasi 48 jam, yang menghasilkan produk dengan kandungan senyawa penyedap tertinggi. Dari proses fermentasi yang telah dilakukan terdapat 3 prototipe yang di bedakan dari durasi fermentasi mulai dari 12 jam, 24 jam, dan 48 jam, dan dilakukan uji organoleptik pada 30 orang responden dan menghasilkan prototipe 2 yaitu fermentasi selama 24 jam yang mendapatkan nilai kesukaan tertinggi pada produk fermentasi gula kelapa dengan metode penambahan starter fermentasi

Kata kunci : *Isolasi, Starter, Fermentasi*

ABSTRACT

MUHAMMAD LUTHFI RABBANI. Design of nutritious and safe flavouring products from fermented coconut sugar. Supervised by PRAYOGA SURYADARMAF

*PT. Essodev Agro Lestari has long been developing safe and nutritious food, beverage, and flavor enhancer products based on spices, herbs, essential oils, and other agricultural products, including coconut sugar. Coconut sugar is chosen as the main ingredient because it contains inulin fiber, which acts as a natural prebiotic, supporting gut health and digestion. The demand for safe and nutritious flavor enhancers, including those for pregnant women, is increasing, driving the development of products through coconut sugar fermentation to produce high-quality nutrients and flavors. Coconut sugar serves as the primary substrate in the fermentation process, while the fermentation starter consists of *Saccharomyces cerevisiae* and lactic acid bacteria isolated from coconut sap. The research method includes the isolation and identification of microorganisms from coconut sap, optimization of fermentation conditions, and analysis of fermentation results to measure the content of flavor compounds produced. From the fermentation process that has been carried out, there are 3 prototypes which are differentiated by the duration of fermentation starting from 12 hours, 24 hours and 48 hours, and organoleptic tests were carried out on 30 respondents and produced prototype 2, namely 24 hour fermentation which received the highest favorability score in coconut sugar fermentation product using the method of adding fermentation starter*

Keywords: *Isolation, Starter, Fermentation*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PENGEMBANGAN REKAYASA PRODUK *FLAVOR* ENHANCER BERNUTRISI DAN AMAN DIKONSUMSI DARI FERMENTASI GULA KELAPA

MUHAMMAD LUTHFI RABBANI

Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada
Program Studi Teknik Industri Pertanian

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

- Tim Penguji pada Ujian Tugas Akhir:**
1. **Dr. Dwi Setyaningish, S.TP., M.Si.**
 2. **Muhammad Arif Darmawan, S.TP., M.T.**

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Rekayasa Produk *Flavor Enhancer*
Bernutrisi dan Aman Dikonsumsi dari Fermentasi Gula
Kelapa

Nama : Muhammad Luthfi Rabbani
NIM : F3401201067

Disetujui oleh

Pembimbing I:
Dr. Prayoga Suryadarma, S.TP, MT

Diketahui oleh

Ketua Departemen:
Prof. Dr. Ono Suparno, S.TP., M.T.
NIP. 197212031997021001

Tanggal ujian :
(16 Agustus 2024)

Tanggal lulus :