

SKRIPSI
PENGARUH WAKTU FERMENTASI TERHADAP KUALITAS
NATA DE PINA

Oleh:
ELI SAFIA
NIM. 2127004



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2025

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH WAKTU FERMENTASI
TERHADAP KUALITAS *NATA DE PINA*
NAMA : ELI SAFIA
NIM : 2127004
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

Telah disetujui:

Pembimbing I



Al Muzafri, STP., M.Si
NIDN. 1019128901

Pembimbing II



Rizah Rizwana Wahyuni, S.TP., M.Sc
NIDN. 1026068401

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Agroteknologi



Al Muzafri, STP., M.Si
NIDN. 1019128901

Dekan
Fakultas Pertanian



Logta Nur Alfiah, SP., M.Si
NIDN. 1013038203

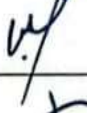
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

NAMA : ELI SAFIA

NIM : 2127004

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH WAKTU FERMENTASI TERHADAP
KUALITAS NATA DE PINA

No	Nama penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Al Muzafri, STP., M. Si	Pembimbing I	
2	Rizah Rizwana Wahyuni, M, Sc	Pembimbing II	
3	Khusnu Abdillah Siregar, MP	Penguji I	
4	Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D	Penguji II	
5	Muhammad Alfatih,SP.,MP	Penguji III	

Mengetahui
Ketua Program Studi
Agroteknologi


Al Muzafri, STP., M.Si
NIDN:1019128901

LEMBARAN PERNYATAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eli Safia

Nim : 2127004

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau di buat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian besar, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Rokan Hulu, Juli 2025

Yang menyatakan



RIWAYAT HIDUP



Eli Safia dilahirkan di Pasir Pengraian Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau pada tanggal 24 November 2002. Dari pasangan Bapak Khoirul Ihsan dan Ibu Muharnis sebagai anak ke 4 dari 8 bersaudara. Riwayat pendidikan TK Teratai Indah Desa Rambah Tengah Hilir dan tamat tahun 2009. Kemudian melanjutkan Sekolah Dasar Negri

(SDN) 007 Rambah dan lulus pada tahun 2015, melanjutkan ke MTsN 3 Rokan Hulu dan lulus pada tahun 2018, selanjutnya pada tahun 2018 kembali melanjutkan pendidikan SMAN 1 Rambah dan lulus pada tahun 2021. Kemudian melanjutkan pendidikan di Universitas Pasir Pengaraian (UPP) pada tahun 2021-2025 dengan mengambil S1 program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian. Pengalaman Organisasi Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK), dan BEM Fakultas Pertanian.

Setelah itu penulis menyusun skripsi dengan judul Pengaruh Waktu Fermentasi Terhadap Kualitas Nata De Pina

MOTTO

"selama aku hidup, selalu ada peluang tak terbatas!"

RINGKASAN

ELI SAFIA, NIM. 2127004 PENGARUH WAKTU FERMENTASI PADA KUALITAS NATA DE PINA dibimbing oleh bapak Al Muzafri, STP., M.Si dan Ibu Rizah Rizwana Wahyuni, M, Sc.

Nenas adalah buah tropis yang banyak dibudidayakan di Amerika Selatan yang dapat dikonsumsi segar atau diolah menjadi berbagai produk makanan. Nenas menduduki peringkat ketiga dalam produksi buah tropis setelah pisang dan jeruk. Pasar nenas telah berkembang pesat karena senyawa aroma dan nilai gizi yang menarik serta permintaan yang besar dan harga eceran yang kompetitif (Martínez *et al.*, 2012). Nenas terutama dibudidayakan di daerah tropis dan subtropis karena iklim sedang dan distribusi curah hujan. Tanaman ini dapat berbuah pada tahap awal setelah berbunga, sehingga memungkinkan produksi hasil sepanjang tahun (Shamsudin dan Zulkifli, 2020).

Nata de Pina merupakan bahan pangan hasil fermentasi dari pengolahan air rebusan nanas dengan bantuan *Acetobacter xylinum*. Bakteri ini bisa hidup pada media rebusan nenas yang mengandung gula, gula akan digunakan sebagai sumber penyedia kebutuhan energi oleh bakteri tersebut. Media rebusan nanas yang mengandung gula digunakan untuk pembentukan felikel nata, dimana dengan adanya kandungan sukrosa didalam gula berfungsi sebagai sumber karbon yang dibutuhkan untuk pertumbuhan bakteri (Bima Rizkia Ramadhan 2019).

Penelitian ini menggunakan metode *Duplo* untuk memastikan keakuratan dan reliabilitas hasil pengukuran. Metode *Duplo* melibatkan pengukuran duplikat pada sampel yang sama untuk mengurangi kesalahan pengukuran dan meningkatkan kepercayaan hasil.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh waktu fermentasi terhadap kualitas *nata de pina*, dapat disimpulkan bahwa Waktu fermentasi berpengaruh terhadap kualitas *nata de pina*, khususnya dalam aspek ketebalan, tekstur, aroma, dan rendemen. Perlakuan fermentasi di hari 22 menghasilkan *nata de pina* dengan kualitas terbaik, ditunjukkan oleh ketebalan maksimal, tekstur kenyal, serta aroma yang tidak terlalu asam. Pada waktu fermentasi yang lebih singkat (14–20 hari), *nata* yang dihasilkan cenderung lebih tipis, beraroma lemah, dan tekstur belum terbentuk sempurna. Penilaian organoleptik menunjukkan bahwa panelis paling menyukai *nata* dari fermentasi 22 hari, karena memiliki aroma segar, tekstur yang baik, dan tidak terlalu asam.

ABSTRAK

ELI SAFIA, NIM. 2127004 PENGARUH WAKTU FERMENTASI TERHADAP KUALITAS *NATA DE PINA* dibimbing oleh bapak Al Muzafri, STP., M.Si dan Ibu Rizah Rizwana Wahyuni, M, Sc.

Nata de Pina merupakan bahan pangan hasil fermentasi dari pengolahan air rebusan nanas dengan bantuan *Acetobacter xylinum*. tujuan dari penelitian ini adalah melihat pengaruh waktu fermentasi dari pembuatan *nata de pina*, tujuan tersebut diperinci dengan mengetahui kualitas terbaik *nata* berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI). Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh waktu fermentasi terhadap kualitas *nata de pina*, dapat disimpulkan bahwa Waktu fermentasi berpengaruh nyata terhadap kualitas *nata de pina*, khususnya dalam aspek ketebalan, tekstur, aroma, dan rendemen. Perlakuan fermentasi di hari 22 menghasilkan *nata de pina* dengan kualitas terbaik, ditunjukkan oleh ketebalan maksimal, tekstur kenyal, serta aroma yang tidak terlalu asam. Pada waktu fermentasi yang lebih singkat (14–20 hari), *nata* yang dihasilkan cenderung lebih tipis, beraroma lemah, dan tekstur belum terbentuk sempurna. Penilaian organoleptik menunjukkan bahwa panelis paling menyukai *nata* dari fermentasi 22 hari, karena memiliki aroma segar, tekstur yang baik, dan tidak terlalu asam.

Kata Kunci : *Nata De Pina*, Fermentasi, Nanas

ABSTRACT

ELI SAFIA, NIM. 2127004 *THE EFFECT OF FERMENTATION TIME ON NATA DE PINA QUALITY* supervised by Mr. Al Muzafri, STP., M.Si., and Mrs. Rizah Rizwana Wahyuni, M.Sc.

Nata de Pina is a fermented food product made from boiled pineapple water with the help of Acetobacter xylinum. The purpose of this study was to examine the effect of fermentation time on nata de pina production. This objective was further clarified by determining the best quality nata based on the Indonesian National Standard (SNI). Based on the results of the study on the effect of fermentation time on nata de pina quality, it can be concluded that fermentation time significantly affects nata de pina quality, particularly in terms of thickness, texture, aroma, and yield. The fermentation treatment on day 22 produced nata de pina with the best quality, indicated by maximum thickness, a chewy texture, and a mild aroma. With shorter fermentation times (14–20 days), the resulting nata tends to be thinner, has a weaker aroma, and has a less fully developed texture. Organoleptic assessments showed that panelists preferred the nata from the 22-day fermentation period, as it had a fresh aroma, good texture, and was not too sour.

Keywords: *Nata de Pina, Fermentation, Pineapple*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hdayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Waktu Fermentasi Terhadap Kualitas *Nata De Pina*”. Merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan S-1 Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengarian. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kepada kedua orang tua yang selalu mendoakan, memberi dukungan baik berupa nasehat maupun pendanaan untuk kelancaran dan terselesaikannya proses perkuliahan.
2. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Zulkifli, MH selaku Wakil Rektor I Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Hidayat, MM selaku Wakil Rektor II Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Al Muzafri, S.TP, M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang tak terhingga demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Rizah Rizwana Wahyuni, S.T.P, M.Sc selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.
7. Bapak dan ibu dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.
8. Kepada teman teman dan rekan mahasiswa/mahasiswi Agroteknologi atas dukungannya dan semangatnya.

9. Kepada saudara saudara saya terima kasih karna selalu memberikan support yang tiada hentinya baik secara materi maupun non materi, yang selalu mengingatkan untuk terus semangat dalam menyelesaikan tugas yang sedang dijalani.

Pasir Pengaraian, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i.
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
LEMBARAN PERNYATAN KEASLIAN	iii
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
RINGKASAN	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Hipotesis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Nenas (<i>Ananas Comosus</i>).....	5
2.2 <i>Nata De Pina</i>	7
2.3 Fermentasi	9
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.2 Bahan Dan Alat	13
3.3 Pelaksanaan Penelitian	13

3.3.1 Proses Pembuatan <i>Nata De Pina</i>	13
3.3.2 Rancangan Penelitian.....	14
3.3.3 Parameter Penelitian	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Uji Pada Aspek Ketebalan <i>Nata De Pina</i> Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptik Ketebalan <i>Nata De Pina</i>	18
4.2 Hasil Uji Organoleptik Pada Aspek Aroma <i>Nata De Pina</i>	20
4.3 Hasil Uji Organoleptik Pada Aspek Warna <i>Nata De Pina</i>	21
4.4 Hasil Uji Organoleptik Pada Aspek Tekstur <i>Nata De Pina</i>	22
4.5 Hasil Uji Organoleptik Pada Aspek Rasa <i>Nata De Pina</i>	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Uji Pada Pembuatan Nata De Pina Ini Sesuai Perbandingan SNI 01-4317-1996.....	18
Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptik Ketebalan <i>Nata De Pina</i>	18
Tabel 4.3 Tabel Hasil Uji Organoleptik Aroma <i>Nata De Pina</i>	20
Tabel 4.4 Hasil Uji Organoleptik Warna <i>Nata De Pina</i>	20
Tabel 4.5 Hasil Uji Organoleptik Tekstur <i>Nata De Pina</i>	22
Tabel 4.6 Tabel Hasil Uji Organoleptik Rasa <i>Nata De Pina</i>	22