

ANALISIS ORGANOLEPTIK, PH, DAN VISKOSITAS *STIRRED* YOGHURT DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TAPIOKA DAN TEPUNG JAGUNG SEBAGAI PENGENTAL

KHAULA AZIZAH NUR KHASANAH



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
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.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Analisis Organoleptik, pH, dan Viskositas *Stirred Yoghurt* dengan Penambahan Tepung Tapioka dan Tepung Jagung sebagai Pengental” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Juli 2024

Khaula Azizah Nur Khasanah
J0305201035

ABSTRAK

KHAULA AZIZAH NUR KHASANAH. Analisis Organoleptik, pH, dan Viskositas *Stirred Yoghurt* dengan Penambahan Tepung Tapioka dan Tepung Jagung sebagai Pengental. Dibimbing oleh AI IMAS FAIDOH FATIMAH STP., M.P., M.Sc.

Yoghurt merupakan produk susu yang mengalami fermentasi untuk menghasilkan minuman asam dengan menggunakan bakteri asam laktat sebagai starter. Bahan utama dalam pembuatan yoghurt adalah susu sapi dengan penambahan skim. Penelitian ini, bertujuan mengetahui pengaruh pengental terhadap yoghurt jenis *stirred yoghurt*. Penambahan bahan pengental yaitu tepung tapioka dan tepung jagung pada beberapa konsentrasi (tepung tapioka 3%, tepung jagung 3%, dan kombinasi tepung tapioka 1,5% dengan tepung jagung 1,5%). Hasil penelitian menunjukkan, penambahan pengental tidak berbeda signifikan ($\alpha > 0,05$) terhadap parameter warna dan aroma. Sedangkan pada parameter rasa, tekstur, dan keasaman menunjukkan berbeda signifikan ($\alpha < 0,05$). Yoghurt paling disukai pada semua parameter (warna, aroma, rasa, tekstur, dan keasaman) yaitu yoghurt dengan penambahan tepung jagung 3%. Penggunaan kombinasi tepung tapioka dan tepung jagung menghasilkan yoghurt dengan pH lebih tinggi yaitu 4,36 dan pada minggu ke empat 4,15. Kombinasi tepung tapioka dan tepung jagung menghasilkan yoghurt dengan viskositas lebih tinggi yaitu 3831 cP pada minggu ke satu dan 3364 cP pada minggu ke empat.

Kata kunci: pengental, pH, organoleptik, viskositas, yoghurt

ABSTRACT

KHAULA AZIZAH NUR KHASANAH. Organoleptic Analysis, pH, and Viscosity of *Stirred Yoghurt* with Addition of Tapioca Flour and Corn Flour as Thickeners. Supervised by AI IMAS FAIDOH FATIMAH STP., M.P., M.Sc.

Yoghurt is a dairy product that undergoes fermentation to produce a sour beverage using lactic acid bacteria as a starter culture. The main ingredient in yoghurt production is cow's milk with the addition of skim milk. This study aims to determine the effect of thickeners on stirred yoghurt. Thickeners added include tapioca flour and corn flour at various concentrations (3% tapioca flour, 3% corn flour, and a combination of 1.5% tapioca flour with 1.5% corn flour). The study results indicate that the addition of thickeners did not significantly differ ($\alpha > 0.05$) in terms of color and aroma parameters. However, significant differences were observed ($\alpha < 0.05$) in taste, texture, and acidity parameters. The yoghurt most preferred across all parameters (color, aroma, taste, texture, and acidity) was yoghurt with 3% corn flour added. The use of a combination of tapioca flour and corn flour resulted in yoghurt with a higher pH, initially at 4.36 and decreasing to 4.15 by the 4th week. This combination also yielded yoghurt with higher viscosity: 3831 cP in the 1st week and 3364 cP in the 4th week.

Keywords: thickener, pH, organoleptic, viscosity, yoghurt



@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.

© 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.

ANALISIS ORGANOLEPTIK, PH, DAN VISKOSITAS *STIRRED* YOGHURT DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TAPIOKA DAN TEPUNG JAGUNG SEBAGAI PENGENTAL

KHAULA AZIZAH NUR KHASANAH

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
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.



Judul Proyek Akhir : Analisis Organoleptik, pH, dan Viskositas *Stirred Yoghurt* dengan Penambahan Tepung Tapioka dan Tepung Jagung sebagai Pengental

Nama : Khaula Azizah Nur Khasanah
NIM : J0305201035

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:

Ai Imas Faidoh Fatimah S.T.P., M.P., M.Sc

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas berkat dan rahmat Nya memberikan pengetahuan, pengalaman, kesehatan, dan kesempatan penulis sehingga laporan proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Laporan proyek akhir disusun berdasarkan hasil pelaksanaan magang sejak bulan Agustus tahun 2023 hingga bulan Januari tahun 2024 dengan judul “Analisis Organoleptik, pH, dan Viskositas *Stirred Yoghurt* dengan Penambahan Tepung Tapioka dan Tepung Jagung sebagai Pengental”. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan sarjana terapan Institut Pertanian Bogor.

Dalam penyusunan proyek akhir ini, penulis banyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan, dan kerjasama dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Sehingga dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ai Imas Faidoh Fatimah S.T.P., M.P., M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberi saran.
2. Kedua orang tua, kakak, adik, seluruh keluarga, serta sahabat yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.
3. Bapak Agus Syahardi selaku *Head of Research and Development (RnD)* PT XYZ, yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan magang.
4. Bapak Amran Zamzami dan Ibu Paulina Rifiska selaku pembimbing lapang yang senantiasa sabar membimbing dan membantu proses pengumpulan data. Serta Bapak Refly Nazar Ibrahim selaku staf yang membantu dalam pengumpulan data.

Dalam penulisan laporan proyek akhir ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan dan keterbatasan, oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun dan dapat menjadikan laporan ini lebih baik lagi. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Khaula Azizah Nur Khasanah

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Susu	3
2.2 Yoghurt	3
2.3 Pengental (<i>Thickener</i>)	5
III METODE	8
3.1 Lokasi dan Waktu	8
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	8
3.3 Prosedur Kerja	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Uji Organoleptik Yoghurt	11
4.2 Analisis Nilai pH dan Viskositas	16
4.3 Pengamatan Sensori pada Penyimpanan 40 °C	19
V SIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	36



DAFTAR TABEL

1	Syarat mutu tepung tapioka (SNI-3451-2011)	6
2	Syarat mutu tepung jagung (SNI-3727-2020)	7
3	Kombinasi perlakuan percobaan	8
4	Hasil analisis organoleptik uji hedonik	12
5	Derajat keasaman (pH) yoghurt	17
6	Hasil analisis pH dengan uji Anova	17
7	Viskositas <i>stirred yoghurt</i>	18
8	Hasil analisis viskositas dengan uji Anova	18
9	Pengamatan sensori	20

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir pembuatan <i>stirred yoghurt</i>	9
2	<i>Spider web</i> uji deskripsi	15

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi proses	26
2	Formulir uji organoleptik	27
3	Dokumentasi uji organoleptik	30
4	Analisis mutu fisik yoghurt	30
5	Olah data SPSS	31