

SIFAT MIKROBIOLOGI DAN ORGANOLEPTIK YOGHURT DENGAN BAHAN DASAR SUSU BEBAS LAKTOSA

IKHWANUDIN



DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Sifat Mikrobiologi dan Organoleptik Yoghurt dengan Bahan Dasar Susu Bebas Laktosa” 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 skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2024

Ikhwanudin
NIM D3401201063



ABSTRAK

IKHWANUDIN. Sifat Mikrobiologi dan Organoleptik Yoghurt dengan Bahan Dasar Susu Bebas Laktosa. Dibimbing oleh MUHAMAD ARIFIN dan EPI TAUFIK.

Beberapa orang tidak dapat mengonsumsi susu karena mengalami intoleransi laktosa. Dalam menanggulangi masalah tersebut, industri susu memanfaatkan enzim laktase (β -galaktosidase) untuk memproduksi susu bebas laktosa. Susu bebas laktosa dapat diolah menjadi berbagai olahan produk, salah satunya yaitu yoghurt. Penelitian ini bertujuan menganalisis sifat mikrobiologi dan organoleptik yoghurt dengan bahan dasar susu bebas laktosa. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t dengan perlakuan bahan dasar yoghurt yang berbeda yaitu susu bebas laktosa dan susu biasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa yoghurt bebas laktosa tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap total bakteri asam laktat dan nilai pH. Hasil pengujian hedonik dan mutu hedonik berpengaruh nyata pada parameter warna, sedangkan pada parameter aroma, rasa, dan kekentalan tidak berpengaruh nyata. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa yoghurt dapat dibuat dari susu bebas laktosa.

Kata kunci: bebas laktosa, intoleransi laktosa, laktase, yoghurt

ABSTRACT

IKHWANUDIN. Microbiological and Organoleptic Properties of Yogurt Based on Lactose-Free Milk. Supervised by MUHAMAD ARIFIN and EPI TAUFIK.

Some people cannot consume milk because they are lactose intolerance. To overcome this problem, the dairy industry uses the enzyme lactase (β -galactosidase) to produce lactose-free milk. Lactose-free milk can be processed into various products, one of which is yogurt. This study aimed to analyze the microbiological and organoleptic properties of yogurt based on lactose-free milk. The design used in this study was a t-test with different of yogurt base ingredients, namely lactose-free milk and regular milk. The results showed that lactose-free yoghurt had no significant effect ($P > 0.05$) on total lactic acid bacteria and pH value. The results of hedonic testing and hedonic quality had a significant effect on the color parameters, while the aroma, taste and viscosity parameters had no significant effect. The results of this study showed that yoghurt can be made from lactose-free milk.

Keywords: lactase, lactose-free, lactose intolerance, yogurt



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.



@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.

SIFAT MIKROBIOLOGI DAN ORGANOLEPTIK YOGHURT DENGAN BAHAN DASAR SUSU BEBAS LAKTOSA

IKHWANUDIN

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Hasil Ternak

**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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 Skripsi:

- 1 Dr. Moch. Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc.
- 2 Dr. Sigid Prabowo, S.Pt., M.Sc.



Judul Skripsi : Sifat Mikrobiologi dan Organoleptik Yoghurt dengan Bahan Dasar Susu Bebas Laktosa

Nama : Ikhwanudin
NIM : D3401201063

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Epi Taufik, S.Pt., MVPH., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi
Pernakan:
Prof. Dr. agr. Asep Gunawan, S.Pt., M.Sc.
NIP. 19800704 200501 1 005

Tanggal Ujian:
3 Juli 2024



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan pada 22 Januari hingga 7 Februari 2024 ialah Sifat Mikrobiologi dan Organoleptik Yoghurt dengan Bahan Dasar Susu Bebas Laktosa.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si. dan Bapak Dr. Ir. Epi Taufik, S.Pt., MVPH., M.Si. yang telah membimbing, memberi arahan, dan masukan kepada penulis selama penyusunan karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Ibu Dr. Zakiah Wulandari, S.T.P., M.Si. yang telah membimbing dan membina penulis selama masa perkuliahan di Fakultas Peternakan IPB. Selain itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Institut Pertanian Bogor beserta staf Laboratorium Departemen IPTP, Fakultas Peternakan. Terima kasih kepada Ibu Devi Murtini, S.Pt., MAFH. selaku PLP Laboratorium Terpadu Fakultas Peternakan yang telah mendampingi selama penelitian. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada ayah, ibu, dan adik penulis, yaitu Solekhan, Sumarliah, dan Maulana Yusuf yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya yang begitu besar dalam membesarkan dan mendidik penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Zaky Kurnia Barokah dan teman-teman THT angkatan 57 lainnya yang menemani, membantu, dan memberi saran penulis dalam melakukan penelitian dan penulisan karya ilmiah ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Ikhwanudin

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	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Sifat Mikrobiologi Yoghurt dengan Bahan Dasar Susu Bebas Laktosa	7
3.2 Sifat Organoleptik Yoghurt dengan Bahan Dasar Susu Bebas Laktosa	9
IV SIMPULAN DAN SARAN	13
4.1 Simpulan	13
4.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	17
RIWAYAT HIDUP	25



DAFTAR TABEL

1	Sifat mikrobiologi yoghurt dengan bahan dasar susu bebas laktosa	7
2	Kadar laktosa yoghurt dengan bahan dasar susu bebas laktosa	7
3	Nilai pH yoghurt dengan bahan dasar susu bebas laktosa	8
4	Sifat organoleptik yoghurt dengan bahan dasar susu bebas laktosa	9

DAFTAR LAMPIRAN

1	Pembuatan susu bebas laktosa	18
2	Pembuatan yoghurt	19
3	Pengujian total bakteri asam laktat	20
4	Pengujian organoleptik	21
5	Analisis total bakteri asam laktat menggunakan uji-T	22
6	Analisis mann-whitney uji hedonik yoghurt dengan bahan dasar susu bebas laktosa	23
7	Analisis mann-whitney uji mutu hedonik yoghurt dengan bahan dasar susu bebas laktosa	24