

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA KEJU CEDAR OLAHAN DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG PUPA ULAT SUTRA ERI SEBAGAI *FILLER*

SAFIRA RAMADHANI



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
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 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 SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Karakteristik Fisikokimia Keju Cedar Olahan dengan Penambahan Tepung Pupa Ulat Sutra Eri sebagai *Filler*” 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

Safira Ramadhani
D3401201029

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.



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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

SAFIRA RAMADHANI. Karakteristik Fisikokimia Keju Cedar Olahan dengan Penambahan Tepung Pupa Ulat Sutra Eri sebagai *Filler*. Dibimbing oleh EPI TAUFIK dan ASTARI APRIANTINI.

Keju cedar olahan didapatkan melalui melelehkan dan mengemulsi keju, bahan pengisi, penstabil, pewarna, dan flavor. Umumnya *filler* yang digunakan dalam keju cedar olahan adalah tepung terigu, namun penambahannya dapat meningkatkan kadar karbohidrat dan menurunkan kadar protein. Penelitian ini bertujuan menganalisis karakteristik fisikokimia keju cedar olahan dengan *filler* tepung pupa ulat sutra eri. Metode penelitian ini melibatkan penambahan tepung pupa eri 0%, 4%, dan 8% pada pembuatan keju cedar olahan dengan pengujian pH, aktivitas air (a_w), tekstur, kadar air, kadar abu, kadar lemak, dan kadar protein. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai pH keju cedar olahan berkisar 5,2-5,31 dan a_w 0,85-0,87. Keju yang ditambahkan 8% tepung pupa memiliki tekstur paling lunak. Penambahan tepung pupa eri menghasilkan keju dengan kadar air 37,89%-40,71% dan kadar abu keju berkisar 6,46%-7,24%. Penambahan tepung pupa eri menghasilkan kadar lemak berkisar 18,54%-20,51%. Keju dengan filler tepung pupa eri mengandung 30,19%-33,46% protein yang jauh lebih tinggi dibandingkan SNI keju cedar olahan.

Kata kunci: filler, keju cedar, keju olahan, pupa eri, tepung pupa

ABSTRACT

SAFIRA RAMADHANI. Physicochemical Characteristics of The Processed Cheddar Cheese with The Addition of Eri Silkworm Pupae Flour as A Filler. Supervised by EPI TAUFIK and ASTARI APRIANTINI.

Processed cheddar cheese obtained by emulsifying cheese, fillers, stabilizers, coloring, and flavor. Typically, wheat flour is added as a filler in processed cheddar cheese, but its addition increases the carbohydrate content and decreases the protein content of the cheese. This study aims to analyze the effect of adding Eri pupae flour filler on the physicochemical characteristics of processed cheddar cheese. This research method involves adding 0%, 4%, and 8% eri pupae flour to the processed cheddar cheese and measuring pH, water activity (a_w), texture, water content, ash content, fat content, and protein content. The results show that the pH value of processed cheddar cheese ranges from 5,2–5,31 and a_w 0,85-0,87. Processed cheese with 8% of eri pupae flour had the softest texture between treatments. The addition of Eri pupae flour produces cheese with 37,89% -40,71% water content and ash content of cheese ranged from 6,46% -7,24%. The addition of Eri pupae flour resulted in 18,54% -20,51% fat content. Processed cheese with eri pupae flour as a filler contains 30,19% -33,46% protein, which is much higher than SNI-processed cheddar cheese.

Keywords: cheddar cheese, filler, processed cheese, pupae eri, pupae flour

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 20XX
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.



KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA KEJU CEDAR OLAHAN DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG PUPA ULAT SUTRA ERI SEBAGAI *FILLER*

SAFIRA RAMADHANI

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

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL TERNAK
DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
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 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. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si.
- 2 Muhammad Arifin, S.Pt., M.Si.

Judul Skripsi : Karakteristik Fisikokimia Keju Cedar Olahan dengan Penambahan Tepung Pupa Ulat Sutra Eri sebagai *Filler*

Nama : Safira Ramadhani

NIM : D3401201029

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Epi Taufik, S.Pt., MVPH., M.Si.



Pembimbing 2:

Dr. Ir. Astari Apriantini, S.Gz., M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan:

Prof. Dr.agr. Asep Gunawan, S.Pt, M.Sc.

NIP 19800704 200501 1 005



Tanggal Ujian:

3 Juli 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- 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 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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2024 sampai bulan Mei 2024 ini tentang keju cedar olahan, dengan judul “Karakteristik Fisikokimia Keju Cedar Olahan dengan Penambahan Tepung Pupa Ulat Sutra Eri sebagai *Filler*”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Epi Taufik, S.Pt., MVPH., M.Si. dan Dr. Ir. Astari Apriantini, S.Gz., M.Sc. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Terima kasih penulis ucapkan kepada, Dr. Ir. Rini Herlina Mulyono, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim penguji sidang dan moderator ujian sidang Dr. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si. dan Muhammad Arifin, S.Pt., M.Si. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh dosen dan staf Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan beserta Devi Murtini, S.Pt., M.AFH. selaku Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) yang telah membantu dalam pengumpulan data.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada papa Maimun Ibrahim, mama Cahyawati Agustin, adik Muhammad Fauzan Nashrullah serta seluruh keluarga yang telah memberi dukungan, doa, serta kasih sayangnya. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Teman Menunggu Healing (Ineke Nabilah, Luthfia Widiyarsi Fadhila, Iis Erlina, Khalisha Rahma Ardhiani, dan Siti Rohayati) yang telah kebersamai penulis sejak awal perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir. Tak lupa ucapan terima kasih disampaikan kepada teman-teman sinergi THT angkatan 57 yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir.

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

Bogor, Juli 2024

Safira Ramadhani

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 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	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Prosedur Analisis	6
2.5 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Karakteristik Keju Cedar Olahan Pupa Eri	9
3.2 Karakteristik Fisik Keju Cedar Olahan Pupa Eri	11
3.2.1 Nilai pH	11
3.2.2 Nilai a_w	11
3.2.3 Tekstur	12
3.3 Karakteristik Kimia Keju Cedar Olahan Pupa Eri	13
3.3.1 Kadar Air	13
3.3.2 Kadar Abu	14
3.3.3 Kadar Lemak	14
3.3.4 Kadar Protein	15
IV SIMPULAN DAN SARAN	16
4.1 Simpulan	16
4.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	21

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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Formulasi pembuatan keju cedar olahan dengan penambahan tepung pupa eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	7
2	Hasil uji pH dan aw pada keju cedar olahan dengan penambahan tepung pupa eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	11
3	Hasil uji tekstur pada keju cedar olahan dengan penambahan tepung pupa eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	12
4	Hasil analisis kimia keju cedar olahan dengan penambahan tepung pupa eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	13

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir pembuatan keju cedar olahan	7
2	Tepung pupa eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	9
3	Keju cedar olahan dengan filler tepung pupa eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	10

DAFTAR LAMPIRAN

1	Proses pembuatan keju cedar olahan dengan <i>filler</i> tepung pupa ulat sutra eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	22
2	Pengujian sifat fisik keju cedar olahan dengan <i>filler</i> tepung pupa eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	23
3	Hasil olahan data nilai pH dan a_w keju cedar olahan dengan <i>filler</i> tepung pupa eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	24
4	Hasil olahan data tekstur atribut hardness dan resilience keju cedar olahan dengan <i>filler</i> tepung pupa eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	25
5	Hasil olahan data kadar air dan kadar abu keju cedar olahan dengan <i>filler</i> tepung pupa eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	26
6	Hasil olahan data kadar lemak dan kadar protein keju cedar olahan dengan <i>filler</i> tepung pupa eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- 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.