



ANALISIS MIKROBIOLOGI TEPUNG PUPA SUTRA ERI (*Samia cynthia ricini*) DENGAN METODE PENEPUNGAN YANG BERBEDA

SITI NUR AZIZAH



DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul “Analisis Mikrobiologi Tepung Pupa Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) dengan Metode Penepungan yang Berbeda” adalah benar 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 skripsi ini.

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

Bogor, Agustus 2024

Siti Nur Azizah
D3401201009

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

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.

ABSTRAK

SITI NUR AZIZAH. Analisis Mikrobiologi Tepung Pupa Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) dengan Metode Penepungan yang Berbeda. Dibimbing oleh ASTARI APRIANTINI dan YUNI CAHYA ENDRAWATI.

Budidaya ulat sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) menghasilkan produk bernilai ekonomis berupa kokon dan pupa. Namun, pupa seringkali menjadi produk sampingan dan belum banyak dimanfaatkan. Pupa sutra Eri memiliki potensi pemanfaatan sebagai pangan fungsional berupa tepung pupa melalui beberapa variasi metode penepungan. Penelitian ini bertujuan menganalisis analisis mikrobiologi tepung pupa sutra Eri dengan metode penepungan yang berbeda. Analisis mikrobiologi yang diuji berupa Angka Lempeng Total, Angka Kapang Khamir, dan *Staphylococcus aureus* yang dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Analisis mikroba Angka Lempeng Total dan Angka Kapang Khamir pada keempat metode penepungan tepung pupa sutra Eri telah memenuhi standar SNI 3751:2009 tepung terigu sebagai bahan makanan. Terdapat cemaran *Staphylococcus aureus* pada sampel dengan metode penepungan (Kuntadi *et al.* 2018) dan (Kim *et al.* 2016) dimodifikasi tanpa maizena. Berdasarkan analisis mikrobiologi, formulasi penepungan terbaik terdapat pada sampel tepung pupa sutra Eri dengan metode penepungan (Kuntadi *et al.* 2018) dan (Kim *et al.* 2016) dimodifikasi dengan maizena.

Kata kunci: angka kapang khamir, angka lempeng total, *Staphylococcus aureus*, tepung pupa sutra Eri

ABSTRACT

SITI NUR AZIZAH. Analyze The Microbiological of Eri Silkworm Pupa Flour (*Samia cynthia ricini*) with Different Milling Methods. Supervised by ASTARI APRIANTINI and YUNI CAHYA ENDRAWATI.

The cultivation of Eri silkworms (*Samia cynthia ricini*) produces economically valuable products in the form of cocoons and pupae. However, pupae often become by products and are not widely utilized. Eri silkworm pupae have the potential to be used as functional food in the form of pupa flour through several variations of flouring methods. This study aims to analyze the microbiological characteristics of Eri silkworm pupa flour using different flouring methods. The microbiological characteristics tested were Total Plate Count, Yeast and Mold Count, and *Staphylococcus aureus*, which were analyzed using descriptive analysis. The analysis of Total Plate Count and Yeast and Mold Count of microorganisms on the four flouring methods of Eri silkworm pupa flour met the SNI 3751:2009 standard for wheat flour as a food ingredient. There was *Staphylococcus aureus* contamination in samples with flouring methods (Kuntadi *et al.* 2018) and (Kim *et al.* 2016) modified without cornstarch. Based on microbiological analysis, the best flouring formulation was found in Eri silkworm pupa flour samples with flouring methods (Kuntadi *et al.* 2018) and (Kim *et al.* 2016) modified with cornstarch.

Keywords: Eri silkworm pupa flour, *Staphylococcus aureus*, total plate count, yeast and mold count



@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 MIKROBIOLOGI TEPUNG PUPA SUTRA ERI (*Samia cynthia ricin*) DENGAN METODE PENEPUNGAN YANG BERBEDA

SITI NUR AZIZAH

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 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 mengumumkannya 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 Skripsi:

1. Dr. Ir. Salundik, M.Si.
2. Dr. Moch. Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc.



Judul Skripsi : Analisis Mikrobiologi Tepung Pupa Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) dengan Metode Penepungan yang Berbeda
Nama : Siti Nur Azizah
NIM : D3401201009

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Astari Apriantini, S.Gz., M.Sc.



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Produksi dan
Teknologi Peternakan
Prof. Dr. agr. Asep Gunawan, S.Pt., M.Sc.
NIP 198007042005011000



Tanggal Ujian : 7 Agustus 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.



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 Mei 2024 sampai bulan Juni 2024 ini ialah Tepung Pupa Ulat Sutra Eri dengan judul “Analisis Mikrobiologi Tepung Pupa Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) dengan Metode Penepungan yang Berbeda”. Meskipun dalam proses penyusunan karya ilmiah ini penulis menghadapi berbagai hambatan dan rintangan, namun dengan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak, penulis berhasil mengatasi tantangan tersebut dengan baik.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Ibu Dr. Ir. Astari Apriantini, S.Gz., M.Sc. dan Ibu Dr. Ir. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberikan saran selama penyusunan proposal, penelitian, dan penulisan skripsi. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator skripsi, dan penguji skripsi. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Ibu Devi Murtini, S.Pt.,MAFH sebagai PLP Laboratorium teknologi hasil ternak yang telah membimbing penulis selama proses penelitian dan pengumpulan data. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Rustam dan Ibu Rukini orang tua tercinta saya yang selalu memberikan bantuan melalui doa dan dukungan yang senantiasa melimpah untuk penulis selama berkuliah di IPB University, Aditya Febyuan sebagai teman dekat yang memberikan dukungan penuh kepada penulis selama proses perkuliahan, penelitian, hingga penulisan skripsi ini, Dewi Rinny Nuryanie, Widyadhari Juniza Herdianti, dan Novita Ardhana Putri yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama penelitian dan pengerjaan skripsi, Shendriana Adliyah, Khalisah, Widi Gitaramadhani Komara, Alda Widyanti Sapitri, Sintya Faradilla, Taskia Azzahra Aurel, dan Aliyah Putri yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi kepada penulis selama kuliah dan pengerjaan skripsi. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Siti Nur Azizah



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
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 Lokasi dan Waktu Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.4 Prosedur Kerja	3
2.5 Rendemen Tepung Pupa Sutra Eri	8
2.6 Uji Cemar Mikroba	8
2.7 Analisis Data	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Angka Lempeng Total (ALT)	11
3.2 Angka Kapang Khamir (AKK)	12
3.3 <i>Staphylococcus aureus</i>	12
3.4 Potensi Pengembangan Tepung Pupa Ulat Sutra Eri	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Simpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	19
RIWAYAT HIDUP	21



@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.

DAFTAR TABEL

1	Rendemen tepung pupa sutra Eri	8
2	Uji mikrobiologi tepung pupa ulat sutra Eri (<i>Samia cynthia ricini</i>) dengan metode penepungan yang berbeda	11

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir pembuatan tepung pupa sutra Eri metode (Astuti dan Kusharto 2009) modifikasi tanpa maizena	4
2	Diagram alir pembuatan tepung pupa sutra Eri metode (Astuti dan Kusharto 2009) modifikasi dengan maizena	5
3	Diagram alir pembuatan tepung pupa Eri metode (Kuntadi <i>et al.</i> 2018) dan (Kim <i>et al.</i> 2016) dimodifikasi tanpa maizena	6
4	Diagram alir pembuatan tepung pupa Eri metode (Kuntadi <i>et al.</i> 2018) dan (Kim <i>et al.</i> 2016) dimodifikasi dengan maizena	7

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi Penelitian	19
---	------------------------	----



@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.