

INOVASI TEKNOLOGI PROSES PENGERINGAN TELUR INSTAN SEBAGAI SOLUSI *FOOD LOSS* DI PT POWLTRY PETERNAK SEJAHTERA

SYIFA SHABRINA KHAIR



**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INTSTIUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- 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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan tugas akhir berjudul “Inovasi Teknologi Proses Pengeringan Telur Instan sebagai Solusi *Food Loss* di PT Poultry Peternak Sejahtera” adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 tugas akhir ini.

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

Bogor, Juli 2025

Syifa Shabrina Khair
J0306211146

- 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.

ABSTRAK

SYIFA SHABRINA KHAIR. Inovasi Teknologi Proses Pengeringan Telur Instan sebagai Solusi *Food Loss* di PT Powltry Peternak Sejahtera. Dibimbing oleh R.A. HANGESTI EMI WIDYASARI

Telur ayam retak yang tergolong *food loss* berpotensi menimbulkan kerugian ekonomi dan pencemaran lingkungan jika tidak dimanfaatkan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan inovasi pengolahan telur *food loss* menjadi telur instan bernilai tambah. Proses produksi dilakukan di PT Powltry Peternak Sejahtera menggunakan tiga metode pengeringan: *dehydrator*, *spray dryer*, dan *drum dryer*. Analisis mencakup kandungan gizi, kontaminasi mikroba, dan uji organoleptik. Hasil terbaik diperoleh dari metode *dehydrator* dengan kadar air 5,38%, protein 48,46%, lemak 321,93%, karbohidrat 6,59%, energi 542 kkal/100g, serta memenuhi standar mikrobiologis. Produk ini mendapat nilai uji organoleptik rata-rata 4,09 ("suka"). Pengolahan ini berpotensi mengurangi *food loss*, mendukung ketahanan pangan, dan menyediakan sumber protein praktis bergizi, terutama untuk kondisi darurat.

Kata Kunci: *food loss*, *dehydrator*, kandungan gizi, uji organoleptik, telur instan, telur retak

ABSTRACT

SYIFA SHABRINA KHAIR. *Instant Egg Drying Process Technology Innovation as a Food Loss Solution at PT Powltry Peternak Sejahtera. Guided by R.A. HANGESTI EMI WIDYASARI*

Cracked chicken eggs, which are classified as food loss, have the potential to cause economic losses and environmental pollution if not used. This research aims to develop innovations in processing food loss eggs into value-added instant eggs. The production process is carried out at PT Powltry Peternak Sejahtera using three drying methods: dehydrator, spray dryer, and drum dryer. The analysis includes nutrient content, microbial contamination, and organoleptic assays. The best results were obtained from the dehydrator method with a water content of 5.38%, protein 48.46%, fat 321.93%, carbohydrates 6.59%, energy of 542 kcal/100g, and meeting microbiological standards. This product has an average organoleptic test score of 4.09 ("likes"). This processing has the potential to reduce food loss, support food security, and provide a source of nutritious practical protein, especially for emergencies.

Keywords: *cracked eggs, dehydrator, food loss, instant eggs, nutritional content, organoleptic test*

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 2025
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 apapun tanpa izin IPB. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.

INOVASI TEKNOLOGI PROSES PENGERINGAN TELUR INSTAN SEBAGAI SOLUSI *FOOD LOSS* DI PT POWLTRY PETERNAK SEJAHTERA

SYIFA SHABRINA KHAIR

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi

**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
IPB UNIVERSITY
BOGOR
2025**

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Proposal : Inovasi Teknologi Proses Pengeringan Telur Instan sebagai Solusi *Food Loss* di PT Poultry Peternak Sejahtera
Nama : Syifa Shabrina Khair
NIM : J0306211146

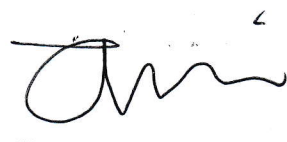
Disetujui oleh

Dosen Pembimbing:
Dr. Ir. R.A. Hangesti Emi Widyasari M.Si.
NIP. 196612072007102001



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Rizkiriani, S.Gz, M.Si
NPI. 201811198808132007



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat M.T
NIP. 196607171992031003



Tanggal Ujian:
29 Juli 2025

Tanggal Lulus:



@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.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *“Inovasi Teknologi Proses Pengeringan Telur Instan sebagai Solusi Food Loss di PT Poultry Peternak Sejahtera”*. Tugas akhir ini menjadi jejak perjalanan belajar, kerja keras, dan refleksi diri penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi, Sekolah Vokasi, IPB University.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari doa, dorongan, serta dukungan dari banyak pihak. Dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis ingin menyampaikan apresiasi yang tulus kepada:

1. Ibu Dr. Ir. R.A. Hangesti Emi Widyasari, M.Si. selaku dosen pembimbing yang sudah meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau, memberikan kritik, masukan, arahan dan saran kepada penulis selama proses penulisan proyek tugas akhir ini berlangsung.
2. Ibu Rosyda Dianah, S.K.M., M.K.M. selaku dosen moderator dan penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam proses penulisan proyek tugas akhir ini berlangsung.
3. Ibu Drucella Benala Dyahati, S.KPm., M.Si selaku CEO star up PT. Poultry Peternak Sejahtera yang sudah memberikan izin dan bantuan pada pelaksanaan proyek tugas akhir ini.
4. Kepada Abi, Haer Akub dan Umi, Yulihawati, S.Ag, serta adik adik yang selalu menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah penulis. Terima kasih atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang tanpa syarat, serta dukungan yang tulus dalam setiap proses perjuangan ini.
5. Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada rekan-rekan terdekat dan seperjuangan yang senantiasa memberikan dukungan, bantuan, serta semangat selama proses penyusunan tugas akhir ini. Ucapan khusus ditujukan kepada teman-teman Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi Angkatan 58, yang telah bersama-sama melalui berbagai proses dalam menyelesaikan proyek akhir ini. Kebersamaan, kerja sama, dan semangat juang yang terjalin menjadi bagian berharga dalam perjalanan akademik penulis.

Tugas akhir ini tentu masih jauh dari sempurna. Penulis dengan lapang dada menerima segala kritik dan saran yang membangun. Semoga karya ini tidak hanya menjadi dokumen ilmiah, tetapi juga memberikan kontribusi nyata bagi dunia pangan, industri, dan masyarakat.

Bogor, Juli 2025

Syifa Shabrina Khair



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

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
II. KERANGKA PEMIKIRAN	5
III. METODE	7
3.1 Desain, Tempat, dan Waktu Penelitian	7
3.2 Jumlah dan Cara Pemilihan Unit Analisis	7
3.3 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	8
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	9
3.5 Kebutuhan Alat dan Bahan	9
3.6 Metode Teknologi Proses	12
3.7 Definisi Operasional	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Pemanfaatan dan Seleksi Bahan Baku	15
4.2 Proses Teknologi Telur Instan	16
4.3 Kandungan Gizi Telur Instan	21
4.4 Kontribusi Energi dan Zat Gizi Telur Instan	25
4.5 Tingkat Kontaminasi Mikroba	26
4.6 Tingkat Penerimaan Konsumen	27
4.7 Cara Penyajian Produk	31
4.8 Analisis Biaya Telur Instan	32
V. SIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Simpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	47

DAFTAR TABEL

1. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	8
2. Alat Produksi telur instan	10
3. Alat Uji Organoleptik	10
4. Alat Uji Kimia	10
5. Kategori Tingkatan Telur Retak	16
6. Hasil Proses Teknologi	17
7. Kandungan Gizi 100 g Telur Segar Ayam Ras.	22
8. Hasil Analisis Laboratorium Kandungan Gizi Telur Instan <i>Dehydrator</i>	22
9. Hasil Analisis Laboratorium Kandungan Gizi Telur Instan <i>Spray Dryer</i>	23
10. Hasil Analisis Laboratorium Kadar Air dan Abu	24
11. Kontribusi Energi dan Zat Gizi terhadap ALG Umum	26
12. Hasil Analisis Laboratorium Kontaminasi Mikroba	26
13. Hasil Uji Hedonik	27
14. Hasil Pengolahan Telur Instan	32
15. Biaya <i>Overhead</i> Telur Instan per Satu Bulan	33
16. Biaya Pokok Produksi Telur Instan per Satu Bulan	33
17. Biaya <i>Overhead</i> Telur Instan per Satu Tahun	35
18. Biaya Pokok Produksi Telur Instan per Satu Tahun	36

DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Pemikiran	5
2. Alat <i>Dehydrator</i>	12
3. Alat <i>Spray Dryer</i>	13
4. Alat <i>Drum Dryer</i>	14
5. Alur Pengolahan dengan Alat <i>Dehydrator</i>	18
6. Alur Pengolahan dengan Alat <i>Spray Dryer</i>	20
7. Alur Pengolahan dengan Alat <i>Drum Dryer</i>	21
8. Tingkat Kesukaan Parameter Penampilan	28
9. Tingkat Kesukaan Parameter Aroma	29
10. Tingkat Kesukaan Parameter Warna	29
11. Tingkat Kesukaan Parameter Tekstur	30
12. Tingkat Kesukaan Parameter Rasa	31



DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Uji Laboratorium Telur Instan (Dehidrator)	42
2. Hasil Uji Laboratorium Telur Instan (Spray Dryer)	43
3. Formulir Uji Organoleptik	44
4. Dokumentasi Uji Organoleptik	45
5. Dokumentasi Uji Organoleptik	46

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.