

**ANALISIS PENGARUH TEKNIK PRESTO PADA KUAH KARI
SEBAGAI UPAYA STERILISASI SEDERHANA TERHADAP
UMUR SIMPAN MI SAGU *FROZEN* MENGGUNAKAN
METODE ESS (*EXTENDED STORAGE STUDIES*)**

**ALFIYAH ARIANI
F3401211055**



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Analisis Pengaruh Teknik Presto Pada Kuah Kari Sebagai Upaya Sterilisasi Sederhana Terhadap Umur Simpan Mi Sagu *Frozen* Menggunakan Metode ESS (*Extended Storage Studies*)” 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 tugas akhir ini.

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

Bogor, 22 Juli 2025



Alfiyah Ariani
F3401201055

ABSTRAK

ALFIYAH ARIANI. Analisis Pengaruh Teknik Presto Pada Kuah Kari Sebagai Upaya Sterilisasi Sederhana Terhadap Umur Simpan Mi Sagu *Frozen* Menggunakan Metode ESS (*Extended Storage Studies*). Dibimbing oleh SUGIARTO dan MUHAMMAD ROMLI.

Frozen food memiliki peluang yang cukup tinggi sehingga memicu Pondok Sagu Metro berupaya untuk mengembangkan produk mi sagu *frozen*. Dalam penelitian ini, penentuan umur simpan dilakukan menggunakan metode *Extended Storage Studies* dengan perlakuan udang dan teknik presto. Selama rentang waktu penyimpanan, *Total Plate Count* (TPC) dan total asam tertitrasi pada masing-masing sampel memiliki hasil data yang cenderung meningkat dan hasil organoleptik menunjukkan nilai angka yang menurun dari hari ke-0 hingga hari ke-74. Perubahan ini menunjukkan bahwa setiap sampel mengalami penurunan mutu hingga menjadi tidak layak konsumsi baik secara fisik, kimia, maupun biologi. Data umur simpan dengan parameter kritis *Total Plate Count* (TPC) yaitu 36 hari untuk sampel TPUH, 46 hari untuk sampel PUH, 59 hari untuk sampel TPUG, dan 70 hari untuk sampel PUG. Hasil ini menunjukkan bahwa teknik presto dengan waktu 20 menit dapat memperpanjang umur simpan produk. Namun, perlakuan yang paling berpengaruh adalah perlakuan udang dengan variasi sampel terbaik yaitu udang matang dengan kuah kari dipresto.

Kata kunci: *frozen food*, mi sagu *frozen*, *extended storage studies*, presto

ABSTRACT

ALFIYAH ARIANI. Analysis of the Effect of Pressure Cooker Technique on Curry Soup as a Simple Sterilization Effort on the Shelf Life of Frozen Sago Noodles Using the Extended Storage Studies (ESS) Method. Supervised by SUGIARTO and MUHAMMAD ROMLI.

Frozen food offers significant potential, prompting Pondok Sagu Metro to develop frozen sago noodle products. In this study, shelf life was determined using the Extended Storage Studies method using shrimp and the pressure cooker technique. During storage, the Total Plate Count (TPC) and total titratable acid values for each sample tended to increase, while organoleptic values decreased from day 0 to day 74. These changes indicate that each sample experienced a decline in quality, physically, chemically, and biologically, to the point of becoming unfit for consumption. Shelf life data with critical parameters of Total Plate Count (TPC) is 36 days for TPUH samples, 46 days for PUH samples, 59 days for TPUG samples, and 70 days for PUG samples. These results indicate that a 20-minute pressure-cooking technique can extend the product's shelf life. However, the most effective treatment was the shrimp treatment, with the best sample variation being cooked shrimp in pressure-cooked curry sauce.

Keywords: frozen food, frozen sago noodles, extended storage studies, pressure-cooked



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 apa pun tanpa izin IPB

**ANALISIS PENGARUH TEKNIK PRESTO PADA KUAH KARI
SEBAGAI UPAYA STERILISASI SEDERHANA TERHADAP
UMUR SIMPAN MI SAGU *FROZEN* MENGGUNAKAN
METODE ESS (*EXTENDED STORAGE STUDIES*)**

ALFIYAH ARIANI

Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada
Program Studi Teknik Industri Pertanian

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Tugas Akhir:

- 1 Prof. Dr. Ir. Ono Suparno, S.T.P, M.T.
- 2 Prof. Dr. Ir. Nastiti Siswi Indrasti, IPU, ASEAN Eng.



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.

Judul Tugas Akhir : Analisis Pengaruh Teknik Presto Pada Kuah Kari Sebagai Upaya Sterilisasi Sederhana Terhadap Umur Simpan Mi Sagu Frozen Menggunakan Metode ESS (*Extended Storage Studies*)

Nama : Alfiah Ariani
NIM : F3401201055

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Sugiarto M.Si



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Muhammad Romli, M.Sc.St



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr.Ir. Ono Suparno, S.T.P, M.T.
NIP. 197212031997021001



Tanggal Ujian:
(22 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 dan syukur penyusun panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ilmiah yang berjudul “Analisis Pengaruh Teknik Presto Pada Kuah Kari Sebagai Upaya Sterilisasi Sederhana Terhadap Umur Simpan Mi Sagu *Frozen* Menggunakan Metode ESS (Extended Storage Studies)” dapat diselesaikan dengan baik. Dalam menyusun karya ilmiah ini, penyusun menyadari bahwa kelancaran penyusunan tidak lain berkat dari dukungan, bimbingan dan do’a dari berbagai pihak yang berharga bagi penyusun. Penyusun mengucapkan terima kasih terutama kepada:

1. Bapa, Ibu, dan Kakak yang telah menemani dan selalu memberikan dukungan dan do’a selama proses penyusunan karya ilmiah ini. Kalian merupakan sumber semangat terbesar utama bagi penyusun dalam menyelesaikan studi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Muhammad Romli, M.Sc.St selaku dosen PIC Dr. Ir. Sugiarto M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta kritik dan saran yang membangun sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
3. Bapak Naufal selaku pengurus di Pondok Sagu Metro dan semua staf yang telah membantu memberikan fasilitas serta menyediakan data dan informasi yang sangat penting bagi kelancaran penelitian ini.
4. Nada Rain, Nanda Ratri, dan Karima Emily yang telah menemani penyusun selama proses studi dan memberikan semua dukungan penuh serta menemani penyusun dikala mengalami *struggle* dalam proses studi.
5. Mahasiswa yang memiliki NIM 215060707111015 yang telah memberikan *support* dan kesan yang manis dalam hidup penyusun sehingga proses penyusunan karya ilmiah ini menjadi lebih menyenangkan.
6. Lisa Akmalia dan Elsa Perbriyanti selaku rekan kelompok PRODUTA yang telah bekerja sama, berbagi ilmu, dan memberikan dukungan selama proses penelitian.
7. Dan diri saya sendiri atas kesabaran, ketekunan, dedikasi, dan semangat berjuang pantang menyerah dalam menghadapi *struggle* selama proses penulisan karya ilmiah ini.

Penyusun menyadari masih terdapat kekurangan yang ada dalam pembuatan proposal ini. Penyusun berharap karya ilmiah ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025



Alfiyah Ariani



@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.

Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
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 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Mi Sagu <i>Frozen</i>	3
2.2 Kemasan <i>Thinwall</i> PP	3
2.3 Teknik Presto	3
2.4 <i>Total Plate Count</i> (TPC)	4
2.5 Total Asam Titrasi	4
2.6 Organoleptik	5
2.7 Pendugaan Umur Simpan Metode Extended Storage Studies (ESS)	5
III METODOLOGI	6
3.1 Tempat dan Waktu	6
3.2 Tahapan Desain Keteknikan	6
3.3 Alat dan Bahan	7
3.4 Rancangan Percobaan	7
3.5 Prosedur Kerja	7
3.6 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Hasil Eksplorasi	10
4.2 Hasil Pendefinisian Masalah	10
4.3 Hasil Ideasi	10
4.4 Pengembangan Prototipe	10
4.5 Validasi Umur Simpan	18

V SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi bahan dalam 1 porsi produk	8
Tabel 2. Persamaan kuadrat grafik	19
Tabel 3. Umur simpan berdasarkan persamaan	20
Tabel 4. Umur simpan berdasarkan interpolasi	20
Tabel 5. Perbandingan umur simpan presto dan tanpa presto	21
Tabel 6. Perbandingan umur simpan perlakuan udang	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hasil data pengujian <i>total plate count</i>	13
Gambar 2. Hasil data pengujian total asam tertitrasi	13
Gambar 3. Hasil data pengujian organoleptik	16
Gambar 4. Grafik persamaan polinomial	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tahapan desain keteknikan	27
Lampiran 2. Hasil pengujian <i>total plate count</i>	27
Lampiran 3. Hasil pengujian total asam tertitrasi	28
Lampiran 4. Hasil pengujian organoleptik	29
Lampiran 5. Harga Pokok Penjualan	29