



POTENSI SOSIS IKAN KEMBUNG SEBAGAI PANGAN DARURAT

AGISKA PRAMUDYTHA



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- 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 SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Potensi Sosis Ikan Kembang sebagai Pangan Darurat” 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, Juni 2026

Agiska Pramudytha
I1401221032

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 mengumunkan 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

AGISKA PRAMUDYTHA. Potensi Sosis Ikan Kembung sebagai Pangan Darurat. Dibimbing oleh ZURAIDAH NASUTION dan SARASWATI.

Indonesia berada di titik pertemuan tiga lempeng tektonik sehingga bencana hidrometeorologi dan geologi menjadi kejadian yang datang berulang. Salah satu dampaknya adalah terputusnya akses pangan warga terdampak. Oleh karena itu, diperlukan pangan darurat yang praktis, bergizi, dan memiliki daya simpan panjang. Penelitian ini mengembangkan sosis steril komersial sebagai pangan darurat berbasis bahan baku lokal ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*). Rancangan acak lengkap diterapkan dengan tiga taraf konsentrasi karagenan: F1(0,5%), F2(0,7%), F3(0,9%). Pengamatan meliputi uji tekstur, *water holding capacity* (WHC), evaluasi sensori, uji penetrasi panas, analisis proksimat, kontribusi gizi terhadap AKG dan ALG, serta biaya produksi. Uji tekstur naik konsisten seiring peningkatan konsentrasi karagenan. Konsentrasi karagenan sebanyak 0,7% dipilih sebagai formula terpilih karena selisih penerimaannya tidak nyata secara statistik dan biaya produksinya lebih rendah. Nilai F_0 yang diperoleh berada pada rentang 5-7 menit, dengan ambang minimum 3 menit. Formula terpilih memiliki kadar air 66,70%, abu 1,74%, protein 21,51%, lemak 1,24%, dan karbohidrat 8,82%, keseluruhan sesuai SNI 7755:2013. Satu sajian 60 g menyuplai 79 kkal dan 12,9 g protein, cukup untuk klaim tinggi protein dan rendah lemak berdasarkan Peraturan BPOM Nomor 1 Tahun 2022. Produk ini berpotensi sebagai opsi pangan darurat, dengan densitas energinya perlu ditingkatkan agar memenuhi standar minimal pangan darurat.

Kata kunci: karagenan, pangan darurat, sosis ikan kembung, sterilisasi, uji penetrasi panas

ABSTRACT

AGISKA PRAMUDYTHA. The Potential of Mackerel Sausage as an Emergency Food. Supervised by ZURAIDAH NASUTION and SARASWATI.

Indonesia is located at the junction of three tectonic plates, making hydrometeorological and geological disasters recurring events. One of the consequences is the disruption of food access for affected residents. Therefore, there is a need for emergency food supplies that are practical, nutritious, and have a long shelf life. This study developed commercial sterilized sausage as an emergency food source made from the local raw material, mackerel (*Rastrelliger kanagurta*). A completely randomized design was applied with three levels of carrageenan concentration: F1 (0.5%), F2 (0.7%), and F3 (0.9%). Observations included texture testing, water-holding capacity (WHC), sensory evaluation, heat penetration testing, proximate analysis, nutritional contributions to the Recommended Dietary Allowances (RDAs) and Adequate Intake (AI), and production costs. Texture test results consistently improved with increasing carrageenan concentration. A carrageenan concentration of 0.7% was selected as the optimal formulation because the difference in acceptability was not statistically significant and the production cost was lower. The F_0 values obtained ranged from

5 to 7 minutes, with a minimum threshold of 3 minutes. The selected formula has a moisture content of 66.70%, ash of 1.74%, protein of 21.51%, fat of 1.24%, and carbohydrates of 8.82%, all of which comply with SNI 7755:2013. A single 60-gram serving provides 79 kcal and 12.9 g of protein, which is sufficient to qualify as “high-protein and low-fat” under BPOM Regulation No. 1 of 2022. This product has the potential to serve as an emergency food option, though its energy density needs to be increased to meet the minimum standards for emergency food.

Keywords: carrageenan, emergency food, heat penetration test, mackerel sausage, sterillization



- 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 mengumunkan 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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026¹
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.



POTENSI SOSIS IKAN KEMBUNG SEBAGAI PANGAN DARURAT

AGISKA PRAMUDYTHA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Gizi

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- 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

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
1 Dr. agr. Eny Palupi, S.T.P., M.Sc.



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



Judul Skripsi : Potensi Sosis Ikan Kembang sebagai Pangan Darurat
Nama : Agiska Pramudytha
NIM : I1401221032

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Zuraidah Nasution, S.T.P., M.Sc. Ph.D.

Pembimbing 2:
Dr. Saraswati, S.Pi.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Ilmu Gizi:
Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si.
NIP 197102011999032001

Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni
Fakultas Kedokteran dan Gizi:
Dr. dr. Mira Dewi, M.Si.
NIP 197611162005012001



Tanggal Ujian:
19 Juni 2026

Tanggal Lulus: 02 Juli 2026



@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 penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan dengan judul "Potensi Sosis Ikan Kembung sebagai Pangan Darurat". Selama menyusun skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Zuraidah Nasution, STP., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing, memberi saran, motivasi, kritik, dan dukungan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
2. Dr. Saraswati, S.Pi. selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing, memberi saran, motivasi, kritik, dan dukungan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
3. Dr. agr. Eny Palupy, STP., M.Sc selaku dosen moderator seminar hasil dan dosen penguji sidang skripsi yang telah memberikan ulasan dan saran untuk perbaikan skripsi.
4. Nadira, Teh Ine, dan Mas Satrio yang telah banyak membantu selama penelitian di laboratorium.
5. Komdik Gizi Masyarakat, yaitu Mba Aning dan Mas Ogi yang sudah membantu proses administrasi selama perkuliahan sampai dengan selesai.
6. Orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, do'a, dan kasih sayangnya selama menyelesaikan skripsi ini.
7. Ivo Satria Prayogi selaku pasangan dan teman terdekat saya yang selalu kebersamai, membantu dalam melaksanakan penelitian sampai selesai, dan selalu memberikan semangat serta dukungan.
8. Sagina Indriana selaku sahabat terdekat yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
9. Teman satu kos yaitu Salma Aqmarina yang telah menemani, mendukung, dan memberikan semangat selama perkuliahan dan dalam penyusunan skripsi.
10. Annisa Putri Prabowo dan Tria Sri Mulyani selaku teman terdekat yang selalu kebersamai saat kuliah yang selalu membantu dalam melaksanakan penelitian.
11. Teman-teman P3 yang telah kebersamai dan mewarnai kehidupan perkuliahan.
12. Teman-teman satu bimbingan skripsi dan teman-teman Gizi Masyarakat angkatan 59 Gantara Mahavira yang telah melalui suka duka kehidupan perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi penelitian ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun sebagai perbaikan dari skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2026

Agiska Pramudytha



@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	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Hipotesis	3
II METODE	5
2.1 Desain, Waktu, dan Tempat	5
2.2 Alat dan Bahan	5
2.3 Tahapan Penelitian	6
2.4 Rancangan Percobaan	15
2.5 Pengolahan dan Analisis Data	15
III HASIL DAN PEMBAHASAN	16
3.1 Pengembangan Produk Sosis Steril Komersial	16
3.2 Analisis Karakteristik Fisik	18
3.3 Karakteristik Evaluasi Sensori	20
3.4 Penentuan Formula Terpilih	25
3.5 Analisis Keamanan Pangan: Uji Distribusi dan Penetrasi Panas	25
3.6 Analisis Kandungan Gizi	29
3.7 Kontribusi Zat Gizi Sosis Steril Komersial terhadap AKG dan ALG	32
3.8 Analisis Biaya Produksi Sosis Steril Komersial	36
IV SIMPULAN DAN SARAN	38
4.1 Simpulan	38
4.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	47
RIWAYAT HIDUP	58



DAFTAR TABEL

1	Penentuan formula sosis steril komersial	7
2	Optimalisasi produk sosis steril komersial	17
3	Pengaruh penambahan karagenan terhadap karakteristik fisik sosis steril komersial	19
4	Hasil uji kesukaan (hedonik) dan intensitas atribut sosis steril komersial (rata rata ± SD)	21
5	Hasil analisis kandungan gizi sosis steril komersial (rata-rata ± SD)	29
6	Angka Kecukupan Gizi (AKG) dewasa berdasarkan jenis kelamin	33
7	Kontribusi zat gizi sosis steril komersial sterilisasi terhadap AKG usia dewasa	33
8	Kontribusi Zat Gizi dan Klaim Gizi	35
9	Biaya produksi sosis steril komersial	36

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir tahapan penelitian	5
2	Diagram alir pembuatan sosis steril komersial	8
3	Diagram alir uji penetrasi panas	10
4	Peletakan sensor termokopel uji distribusi panas	11
5	Skema penempatan termokopel di dalam <i>retort</i> uji distribusi panas	11
6	Diagram alir uji penetrasi panas	12
7	Skema penempatan termokopel di dalam <i>retort</i> uji penetrasi panas	13
8	Sosis steril komersial	18
9	Perubahan suhu <i>retort</i> selama uji distribusi panas	26
10	Penempatan <i>logger</i> pada produk	27
11	Suhu produk (TC 1-TC 4) selama proses sterilisasi	27
12	Grafik F ₀ akumulatif	28
13	Informasi nilai gizi sosis steril komersial per takaran saji	34

DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir evaluasi sensori	48
2	Prosedur analisis kandungan zat gizi	52
3	Hasil analisis ANOVA uji karakteristik fisik	55
4	Hasil analisis ANOVA uji evaluasi sensori	56