



KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN KADAR ZAT BESI NUGET AYAM DENGAN BERBAGAI LEVEL SUBSTITUSI HATI AYAM

DEWINTA ARISTIA WENING



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT 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 mengurangi 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 dan Kadar Zat Besi Nuget Ayam dengan Berbagai Level Substitusi Hati Ayam” 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, Agustus 2025

Dewinta Aristia Wening
D3401211057

- 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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

DEWINTA ARISTIA WENING. Karakteristik Fisikokimia dan Kadar Zat Besi Nuget Ayam dengan Berbagai Level Substitusi Hati Ayam. Dibimbing oleh MOCHAMMAD SRIDURESTA SOENARNO dan ZAKIAH WULANDARI.

Anemia terjadi akibat kurangnya kesediaan zat besi dalam tubuh, sehingga diperlukan konsumsi pangan sebagai sumber zat besi bagi tubuh, salah satunya nuget ayam yang disubstitusikan dengan hati ayam. Penelitian bertujuan menganalisis karakteristik fisikokimia dan kadar zat besi dari nuget ayam yang disubstitusikan dengan hati ayam. Analisis yang dilakukan adalah pengujian pH, aktivitas air (a_w), *texture profile analysis* (TPA), kadar protein, dan kadar zat besi. Penelitian ini menggunakan nuget ayam dengan level substitusi hati ayam yang berbeda, yaitu P1 (50%), P2 (40%), dan P3 (35%). Hasil penelitian menunjukkan substitusi hati ayam dengan level berbeda tidak berpengaruh pada pH, a_w , serta uji tekstur pada nuget ayam, tetapi berpengaruh pada kadar protein dan kadar zat besi. Kadar protein yang dihasilkan oleh nuget ayam yang disubstitusikan hati ayam dengan level berbeda telah memenuhi SNI. Kadar zat besi nuget ayam yang disubstitusikan hati ayam dengan level berbeda setelah penggorengan menunjukkan nilai yang semakin meningkat seiring dengan menurunnya substitusi hati ayam, dengan substitusi hati ayam 35% menunjukkan nilai kadar zat besi tertinggi.

Kata kunci: fisikokimia, hati ayam, nuget ayam, protein, zat besi

ABSTRACT

DEWINTA ARISTIA WENING. Physicochemical Characteristics and Iron Content of Chicken Nuggets with Various Levels of Chicken Liver Substitution. Supervised by MOCHAMMAD SRIDURESTA SOENARNO and ZAKIAH WULANDARI.

Anemia occurs due to a lack of available iron in the body, therefore the consumption of food as a source of iron is necessary, one of which is chicken nuggets substituted with chicken liver. This study aimed to analyze the physicochemical characteristics and iron content of chicken nuggets substituted with chicken liver. The analyses conducted included pH testing, water activity (a_w), texture profile analysis (TPA), protein content, and iron content. This study used chicken nuggets with different levels of chicken liver substitution: P1 (50%), P2 (40%), and P3 (35%). The results showed that different levels of chicken liver substitution in chicken nuggets did not affect the pH, a_w , or texture of the chicken liver nuggets. The protein content produced in chicken nuggets substituted with different levels of chicken liver met the Indonesian National Standard. The iron content of chicken nuggets substituted with chicken liver at different levels after frying showed increasing values as the chicken liver substitution level decreased, with the 35% substitution level resulting in the highest iron content.

Keywords: chicken liver, chicken nugget, iron, physicochemical, protein



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.



KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN KADAR ZAT BESI NUGET AYAM DENGAN BERBAGAI LEVEL SUBSTITUSI HATI AYAM

DEWINTA ARISTIA WENING

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

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

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

**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

IPB University

@Hak cipta milik IPB University

Tim Pengaji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Ir. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si.
- 2 Dr. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si.





Judul Skripsi : Karakteristik Fisikokimia dan Kadar Zat Besi Nuget Ayam dengan Berbagai Level Substitusi Hati Ayam
Nama : Dewinta Aristia Wening
NIM : D3401211057

Disetujui oleh

digitally signed

sign.ipb.ac.id

digitally signed

sign.ipb.ac.id

Pembimbing 1:
Dr. Mochammad Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc.

Pembimbing 2:
Dr. Zakiah Wulandari, S.TP., M.Si.

Diketahui oleh

digitally signed

sign.ipb.ac.id

Ketua Departemen
Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan:
Prof. Dr. agr. Asep Gunawan., S.Pt., M.Sc.
NIP. 19800704 200501 1 005

Tanggal Ujian:
14 Juli 2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyeberlakukan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengurangi 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 Tuhan yang Maha Esa atas segala kasih dan tuntunan-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil dikerjakan dan diselesaikan dengan baik. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2025 sampai bulan Maret 2025 ini ialah analisis sifat fisikokimia dan kandungan nutrisi dalam produk daging olahan, dengan judul “Karakteristik Fisikokimia dan Kadar Zat Besi Nuget Ayam dengan Berbagai Level Substitusi Hati Ayam”. Selama penyusunan karya ilmiah ini, saya memperoleh banyak bimbingan, kritik dan masukan, motivasi, serta dukungan yang melimpah dari banyak pihak. Oleh sebab itu, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih saya kepada:

1. Dr. Mochammad Sriduresta, S.Pt., M.Sc. dan Dr. Zakiah Wulandari, S.TP., M.Si. selaku pembimbing skripsi saya di Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan yang telah banyak memberikan dukungan, dalam bentuk bimbingan, masukan, serta motivasi selama penyusunan skripsi.
2. Dr. Ir. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing akademik sekaligus ketua komisi penguji sidang atas bimbingan dan arahannya selama masa studi, terutama selama periode penelitian dan penyusunan skripsi, serta saran dan masukan yang membangun dalam penyempurnaan skripsi penulis.
3. Edit Lesa Aditia, S.Pt., M.Sc. selaku moderator seminar proposal saya atas kritik, saran, serta masukan yang membantu memperbaiki makalah seminar saya, sehingga memperkaya isi skripsi saya.
4. Dr. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si. selaku komisi anggota penguji 1 dan Dr. Reza Adiyoga, S.Pt., M.Si. selaku komisi anggota penguji 2 sidang atas saran dan masukan yang membangun dalam penyempurnaan skripsi penulis.
5. Devi Murtini, S.Pt., MAFH., dan Salsabila Ma'shum Imawan, S.Pt., M.Si selaku Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) yang telah memberikan arahan dan menyediakan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian serta pengujian sampel dan pengumpulan data skripsi saya.
6. Kawahjo Adi Soelistijo dan Retno Poerwandari sebagai orangtua serta Mutiara Agustiani sebagai kakak dan Tom Tom sebagai anjing peliharaan penulis yang tidak henti-hentinya mengasihi, mendoakan, mendukung, menyertai, serta memastikan penulis dalam keadaan sehat dan baik selama penulisan skripsi.
7. Rekan-rekan Teknologi Hasil Ternak angkatan 58, para sahabat, serta teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah senantiasa membantu, memotivasi, memperkaya pengalaman dan wawasan, serta memberikan dukungan selama periode penelitian dan penulisan skripsi.

Penulis menyadari karya ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Dewinta Aristia Wening





DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN

I	PENDAHULUAN	x
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	Waktu dan Lokasi Penelitian	3
2.2	Alat dan Bahan	3
2.3	Prosedur Pembuatan Sampel	3
2.4	Prosedur Analisis	5
2.5	Rancangan Percobaan dan Analisis Data	6
III	HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1	Karakteristik Fisikokimia Nuget Ayam dengan Substitusi Hati Ayam	7
3.2	Kadar Zat Besi (Fe) Nuget Ayam dengan Substitusi Hati Ayam	10
IV	SIMPULAN DAN SARAN	12
4.1	Simpulan	12
4.2	Saran	12
	DAFTAR PUSTAKA	13
	LAMPIRAN	16
	RIWAYAT HIDUP	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar 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 mengurangi 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	Formulasi pembuatan nugget ayam dengan substitusi hati ayam	4
2	Analisis uji tekstur nugget ayam yang disubstitusi hati ayam	7
	Analisis pH, a_w , dan protein nugget ayam yang disubstitusi hati ayam	9
	Analisis kadar zat besi (Fe) nugget ayam yang disubstitusi hati ayam sebelum dan sesudah digoreng	10

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi penelitian	17
2	Hasil analisis statistik uji pH nugget ayam dengan substitusi hati ayam	18
3	Hasil analisis statistik uji a_w nugget ayam dengan substitusi hati ayam	19
4	Hasil analisis statistik <i>texture profile analysis</i> (TPA) <i>springiness</i> (kekenyalan) nugget ayam dengan substitusi hati ayam	20
5	Hasil analisis statistik <i>texture profile analysis</i> (TPA) <i>cohesiveness</i> (kepaduan) nugget ayam dengan substitusi hati ayam	21
6	Hasil analisis statistik <i>texture profile analysis</i> (TPA) <i>chewiness</i> (daya kunyah) nugget ayam dengan substitusi hati ayam	22
7	Hasil analisis statistik <i>texture profile analysis</i> (TPA) <i>gumminess</i> (kelengketan) nugget ayam dengan substitusi hati ayam	23
8	Hasil analisis statistik uji protein nugget ayam dengan substitusi hati ayam	24
9	Hasil analisis statistik uji zat besi (Fe) nugget ayam dengan substitusi hati ayam sebelum digoreng	25
10	Hasil analisis statistik uji zat besi (Fe) nugget ayam dengan substitusi	26