



# **EVALUASI KUALITAS DAN KEAMANAN PRODUK NAGET AYAM PADA PENYIMPANAN SUHU RUANG *PACKING* (15°C) DI PT BELFOODS INDONESIA**

**ADHYRA SALSABILA RISKANDAR**



**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



### *@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 “Evaluasi Kualitas dan Keamanan Produk Naget Ayam selama Penyimpanan Suhu Ruang *Packing* (15°C) di PT Belfoods Indonesia” 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, 19 Juli 2024

Adhyra Salsabila Riskandar  
F2401201089



## ABSTRAK

ADHYRA SALSABILA RISKANDAR. Evaluasi Kualitas dan Keamanan Produk Naget Ayam selama Penyimpanan Suhu Ruang *Packing* (15°C) di PT Belfoods Indonesia. Dibimbing oleh Slamet Budijanto.

Tuntutan penjaminan mutu dan keamanan di industri pangan terus meningkat sejalan dengan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya aspek tersebut pada produk pangan. PT Belfoods Indonesia merupakan industri pengolahan pangan beku dengan bahan baku ayam yang terus berupaya untuk menjaga kualitas dan keamanan produk yang dihasilkan sehingga mampu menjadi produk makanan beku pilihan konsumen. Salah satu produk andalannya adalah naget ayam. Indonesia. Sebagai produk beku, penyimpanan naget ayam sangat diperhatikan untuk menjamin kesegaran produk. Namun, pada kenyataannya produk seringkali tertahan di ruang packing sebelum disimpan di cold storage. Produk beku yang terlalu lama disimpan di suhu yang tidak sesuai memungkinkan terjadinya *thawing* sehingga menimbulkan kerusakan secara fisik maupun mikrobiologi, yang tentunya berdampak pada mutu dan keamanan produk pangan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kualitas dan keamanan produk naget ayam selama proses penyimpanan pada ruang packing dalam rentang waktu tertentu, yang meliputi sifat fisik dan jumlah mikroorganisme. Berdasarkan hasil penelitian, naget ayam sebaiknya tidak disimpan lebih dari 16 jam pada ruang packing meskipun kualitas naget ayam masih dalam kondisi normal atau sesuai standar perusahaan. Penyimpanan produk lebih dari 16 jam akan mengakibatkan tingkat cemaran mikroorganisme yang lebih tinggi atau bahkan melebihi standar BPOM Nomor 13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan.

Kata kunci: kualitas pangan, keamanan pangan, naget ayam, penyimpanan, olahan beku

@Hakijaya@ipb.ac.id

## ABSTRACT

ADHYRA SALSABILA RISKANDAR. Evaluation of the Quality and Safety of *Chicken Nugget* Product during Storage at Packing Room Temperature (15°C) at PT Belfoods Indonesia. Supervised by Slamet Budijanto.

Demands for quality assurance and safety in the food industry continue to increase, which aligns with public awareness of the importance of these aspects in food products. PT Belfoods Indonesia is a frozen food processing company that uses chicken as its raw material. It strives to maintain the quality and safety of the products produced to become the frozen food product of choice for consumers. One of its flagship products is *chicken nugget*. Indonesia. As a frozen product, great care is taken when storing *chicken nugget* to ensure product freshness. However, products are often stuck in the packing room before being stored in cold storage. Frozen products stored for too long at inappropriate temperatures can allow thawing to occur, causing physical and microbiological damage, which impacts the quality and safety of food products. This research aims to evaluate the quality and safety of *chicken nugget* products during the storage process in the packing room within a certain period, which includes physical properties and the number of microorganisms. Based on research results, *chicken nugget* should not be stored for more than 16 hours in the packing room even though the quality of the nugget is still in normal condition or according to company standards. Storing products for more than 16 hours will result in higher levels of microorganism contamination or even exceeding BPOM standards Number 13 of 2019 concerning Maximum Limits for Microbial Contamination in Processed Food.

Keywords: *chicken nugget*, food quality, food safety, frozen food, storage

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 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<sup>1</sup>  
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.*



# **EVALUASI KUALITAS DAN KEAMANAN PRODUK NAGET AYAM PADA PENYIMPANAN SUHU RUANG *PACKING* (15°C) DI PT BELFOODS INDONESIA**

**ADHYRA SALSABILA RISKANDAR**

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

**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**





*@Hak cipta milik IPB University*

**IPB University**

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Feri Kusnandar, M.Sc
- 2 Dr. Ir. Sukarno, 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.





Judul Skripsi : Evaluasi Kualitas dan Keamanan Produk Naget Ayam pada  
Penyimpanan di Ruang *Packing* (15°C) PT Belfoods Indonesia  
Nama : Adhyra Salsabila Riskandar  
NIM : F2401201089

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Slamet Budijanto, M.Agr



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan:  
Dr. Eko Hari Purnomo, S.TP, M.Sc.  
NIP 19760412 199903 1 004



Tanggal Ujian:  
23 Juli 2024

Tanggal Lulus:



*@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. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2023 sampai bulan April 2024 ini ialah "Evaluasi Kualitas dan Keamanan Produk Naget Ayam pada Penyimpanan di Ruang *Packing* (15°C) PT Belfoods Indonesia".

Pelaksanaan penelitian dan penyusunan tugas akhir dapat terselesaikan atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Slamet Budijanto, M.Agr. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing dan memberikan saran serta masukan selama penyusunan tugas akhir. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Mba Amari Anggrit, S.TPn selaku dosen pembimbing lapang yang telah memberikan arahan selama penulis melakukan magang penelitian di PT Belfoods Indonesia. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Ibu Nor Meta, Ibu Anita, dan Ibu Indra yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melakukan penelitian magang. Tak lupa juga ucapan terima kasih kepada Teh Tuti, Bang Jodi, Mba Iin, A Yana, Pak Rudi, Pak Ining, Pak Irfan serta seluruh staff QA dan QC PT Belfoods Indonesia yang telah membantu penulis selama pengumpulan data. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Saffana yang sudah berjuang bersama penulis dalam kegiatan magang penelitian. Perjalanan selama kuliah juga tidak lepas ditemani oleh teman-teman penulis yang tersayang, yaitu Abel, Nafa, Nisyu, Rose, Pinky, Addin, dan Daus. Khususnya, untuk Fahmi yang selalu meyakinkan dan memberikan semangat penulis hingga skripsi dapat terselesaikan di waktu yang tepat. Terakhir, ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Adang Riskandar, Ibu R.E. Kuswianti, dan mas Aditya Wihandoko selaku keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang untuk menempuh pendidikan di perguruan tinggi. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, 19 Juli 2024

*Adhyra Salsabila Riskandar*



*@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

<b>PRAKATA</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xiii</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
2.1 Deskripsi <i>Naget ayam</i>	4
2.2 Tahapan Proses Produksi <i>Naget ayam</i>	6
2.2.1 Preparasi bahan	7
2.2.2 Pencampuran bahan	8
2.2.3 Pencetakan adonan ( <i>forming</i> )	8
2.2.4 Pelapisan dengan tepung <i>batter</i> dan <i>breader</i> ( <i>coating</i> )	8
2.2.5 Penggorengan ( <i>frying</i> )	9
2.2.6 Pemasakan ( <i>heating</i> )	9
2.2.7 Pembekuan ( <i>freezing</i> )	9
2.2.8 Pengemasan	9
2.2.9 Penyimpanan beku	10
2.3 Keamanan dan Kualitas Pangan	10
<b>III METODE</b>	<b>12</b>
3.1 Waktu dan Tempat	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Prosedur Kerja	12
3.3.1 Pengumpulan informasi produk <i>naget ayam</i>	12
3.3.2 Identifikasi kondisi aktual	13
3.3.3 Analisis Data	13
3.3.3.1. Analisis Mikrobiologi	13
3.3.3.1.1. Pembuatan larutan pengencer	13
3.3.3.1.2. Pembuatan media <i>Plate Count Agar</i> (PCA), <i>Baird Parker Agar</i> (BPA), dan <i>Violet Red Bile Agar</i> (VRBGA)	13
3.3.3.1.3. Analisis <i>Total Plate Count</i>	14
3.3.3.1.4. Analisis <i>Staphylococcus aureus</i>	14
3.3.3.1.5. Analisis <i>Enterobacteriaceae</i>	15
3.3.3.1.6. Analisis <i>Salmonella</i>	15
3.3.3.1.7. Analisis <i>Listeria monocytogenes</i>	15



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.

3.3.3.1.8. Pengolahan Data	16
3.3.3.2. Analisis Swab	16
3.3.3.2.1. Pembuatan larutan pengencer	16
3.3.3.2.2. Pembuatan media <i>Plate Count Agar</i> (PCA), <i>Potato Dextrose Agar</i> (PDA), dan <i>Enterobacteriaceae</i> (VRBGA)	16
3.3.3.2.3. Pengambilan swab sampel peralatan	16
3.3.3.2.4. Analisis kualitas udara	17
3.3.3.3. Uji organoleptik	17
3.3.3.3.1. Persiapan sampel	17
3.3.3.3.2. Pengujian sampel pada panelis	17
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN (terpisah atau gabung)</b>	<b>18</b>
4.1 Gambaran Umum Produk <i>Naget ayam</i> di PT Belfoods Indonesia	18
4.2 Observasi Produk yang Tertahan di Ruang <i>Packing</i>	18
4.3 Cemar Total Bakteri <i>Naget ayam</i>	19
4.4 Analisis Mikrobiologi Sanitasi Alat dan Udara	22
4.5 Hasil Perbandingan Fisik	25
4.5.1 Penampakan	26
4.5.2 Aroma	27
4.5.3 Rasa	27
4.5.4 Tekstur	27
<b>SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>29</b>
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>30</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	<b>35</b>



## DAFTAR TABEL

1	Syarat mutu naget ayam (SNI 6683:2014)	5
2	Hasil pengamatan total cemaran mikroba dari setiap perlakuan pada naget ayam	20
3	Hasil uji mikrobiologi sanitasi alat dan udara di PT Belfoods Indonesia	23
4	Hasil uji organoleptik sampel naget ayam setelah penyimpanan dengan variasi waktu perlakuan di ruang <i>packing</i>	25

## DAFTAR GAMBAR

1	Alur produksi naget ayam	6
2	Alur produksi naget ayam ( <i>lanjutan</i> )	7
3	Tahapan kegiatan magang di PT Belfoods Indonesia	12
4	Uenaak Nugget Coin 500g	18
5	Kondisi ruang <i>packing</i> di PT Belfoods Indonesia:(A) Produk yang tertahan di ruang <i>packing</i> ; (B) <i>Temperature display</i>	19
6	<i>Hand deep</i> dengan larutan klorin	24





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