

PENGEMBANGAN BUMBU MARINASI DADA AYAM SUBSTITUSI GARAM RUMPUT LAUT SEBAGAI ALTERNATIF BUMBU RENDAH NATRIUM BAGI ATLET

SATRIA ADDINA BUFA



**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Bumbu Marinasi Dada Ayam Substitusi Garam Rumput Laut sebagai Alternatif Bumbu Rendah Natrium bagi Atlet” 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 2026

Satria Addina Bufa
I1401221901

- 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

SATRIA ADDINA BUFA. Pengembangan Bumbu Marinasi Dada Ayam Substitusi Garam Rumput Laut sebagai Alternatif Bumbu Rendah Natrium bagi Atlet. Dibimbing oleh ZURAIDAH NASUTION.

Atlet memerlukan pengelolaan asupan natrium yang sesuai dengan kebutuhan individu untuk mendukung fungsi fisiologis tanpa mengurangi penerimaan terhadap makanan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan bumbu marinasi dada ayam substitusi garam rumput laut sebagai alternatif pengganti garam meja untuk menghasilkan produk dengan kandungan natrium lebih rendah. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga formulasi, yaitu F0 (tanpa garam), F1 (100% garam meja), dan F2 (100% garam rumput laut). Tahapan penelitian meliputi pembuatan bumbu marinasi, analisis kimia, uji organoleptik, penentuan formula terpilih, analisis kontribusi natrium dan kalium, serta estimasi biaya produksi dan harga jual. Formula F2 ditetapkan sebagai formula terpilih karena memiliki tingkat penerimaan panelis yang sebanding dengan formula substitusi garam meja meskipun kandungan natriumnya 39,4% lebih rendah. Formula ini juga memiliki kandungan kalium lebih tinggi dan rasio natrium terhadap kalium (Na:K) yang lebih rendah dibandingkan formula substitusi garam meja. Estimasi harga jual formula F2 sebesar Rp2.150,14 per takaran saji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa garam rumput laut berpotensi digunakan sebagai alternatif pengganti garam meja dalam pengembangan bumbu marinasi dada ayam untuk menghasilkan produk dengan kandungan natrium lebih rendah tanpa menurunkan mutu sensori sehingga dapat menjadi salah satu pilihan dalam penyusunan menu gizi atlet.

Kata kunci: atlet, bumbu marinasi, garam rumput laut, natrium, organoleptik

ABSTRACT

SATRIA ADDINA BUFA. Development of a Seaweed Salt-Based Chicken Breast Marinade as a Low-Sodium Marinade Alternative for Athletes. Supervised by ZURAIDAH NASUTION.

Athletes require appropriate sodium intake management to support physiological functions while maintaining food acceptability. This study aimed to develop a seaweed salt-based chicken breast marinade as an alternative to table salt to produce a marinade with lower sodium content without reducing sensory quality. A completely randomized design with three formulations was applied: F0 (without salt), F1 (100% table salt), and F2 (100% seaweed salt). The research consisted of marinade preparation, chemical analysis, sensory evaluation, selection of the best formulation, sodium and potassium contribution analysis, and production cost and selling price estimation. Substituting table salt with seaweed salt significantly affected moisture, sodium, and potassium contents but did not significantly affect ash and fat contents. F2 was selected as the best formulation because it maintained sensory acceptability comparable to F1 while reducing sodium content by 39.4%. It also contained higher potassium and exhibited a lower sodium-to-potassium

(Na:K) ratio than the table salt formulation. The estimated selling price of F2 was IDR2,150.14 per serving. These findings suggest that seaweed salt has potential as an alternative to table salt in chicken breast marinade development to produce a lower-sodium product without compromising sensory acceptability.

Keywords: athlete, chicken breast marinade, seaweed salt, sensory evaluation, sodium

@Tak cipta milik IPB University

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.

© 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.

PENGEMBANGAN BUMBU MARINASI DADA AYAM SUBSTITUSI GARAM RUMPUT LAUT SEBAGAI ALTERNATIF BUMBU RENDAH NATRIUM BAGI ATLET

SATRIA ADDINA BUFA

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

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
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.



Judul Skripsi : Pengembangan Bumbu Marinasi Dada Ayam Substitusi Garam Rumput Laut sebagai Alternatif Bumbu Rendah Natrium bagi Atlet

Nama : Satria Addina Bufa

NIM : 11401221901

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:

Zuraidah Nasution, S.T.P., M.Sc., Ph.D

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Ilmu Gizi

Fakultas Kedokteran dan 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:
30 Juli 2026

Tanggal Lulus:

10 AUG 2026



@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

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas segala rahmat, karunia, dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Bumbu Marinasi Dada Ayam Substitusi Garam Rumput Laut sebagai Alternatif Bumbu Rendah Natrium bagi Atlet" Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Ilmu Gizi, Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat, penghargaan, dan ucapan terima kasih kepada:

1. Zuraidah Nasution, S.T.P., M.Sc., Ph.D, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, bimbingan, motivasi, serta masukan yang sangat berarti sejak penyusunan proposal hingga penyelesaian skripsi ini.
2. Seluruh dosen penguji dan moderator seminar serta sidang skripsi yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan membangun sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
3. Kedua orang tua tercinta, Bapak dan Ibu, serta seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta menjadi sumber semangat terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan
4. Teman-teman seperjuangan Program Studi Ilmu Gizi angkatan 59, khususnya rekan-rekan yang telah memberikan bantuan, semangat, dan kebersamaan selama masa perkuliahan maupun proses penelitian.
5. Seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan doa, dukungan, bantuan, dan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari sempurna. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang ilmu gizi dan pengembangan pangan fungsional, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Bogor, Agustus 2026

Satria Addina Bufa



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
II METODE	4
2.1 Desain, Waktu, dan Tempat Penelitian	4
2.2 Alat dan Bahan	5
2.3 Prosedur Penelitian	6
2.4 Rancangan Penelitian	12
2.5 Pengolahan dan Analisis Data	12
III HASIL DAN PEMBAHASAN	14
3.1 Pengembangan Bumbu Marinasi Substitusi Garam Rumput Laut	14
3.2 Analisis Kandungan Zat Gizi Bumbu Marinasi Dada Ayam Substitusi Garam Rumput Laut	16
3.3 Karakteristik Organoleptik Marinasi Dada Ayam	22
3.4 Penentuan Formula Terpilih	28
3.5 Kontribusi Natrium Formula Terpilih terhadap Kebutuhan Natrium Pasklatihan Atlet dan AKG Orang Dewasa	29
3.6 Estimasi Biaya Produksi dan Harga Jual Bumbu Marinasi Formula Terpilih	30
IV SIMPULAN DAN SARAN	32
4.1 Simpulan	32
4.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	42
RIWAYAT HIDUP	56



DAFTAR TABEL

1	Formulasi bumbu marinasi dada ayam	6
2	Pengaplikasian marinasi dada ayam substitusi garam rumput laut	8
3	Hasil optimalisasi pengembangan bumbu marinasi substitusi garam rumput laut	15
4	Analisis zat gizi makro pada marinasi dada ayam substitusi garam rumput laut	16
5	Kandungan natrium bumbu marinasi substitusi garam rumput laut	18
6	Kandungan kalium bumbu marinasi substitusi garam rumput laut	20
7	Rasio natrium dan kalium pada bumbu marinasi	21
8	Rata-rata nilai keseluruhan bumbu marinasi dada ayam substitusi garam rumput laut	22
9	Rata-rata intensitas atribut pada bumbu marinasi dada ayam substitusi garam rumput laut	23
10	Kontribusi natrium per sajian terhadap kebutuhan natrium pascalaatihan atlet	29
11	Estimasi biaya produksi dan harga jual formula terpilih (F2)	30

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir tahapan penelitian	4
2	Diagram alir proses pembuatan bumbu marinasi (Kurniawan <i>et al.</i> 2019 dan Nurjanah <i>et al.</i> 2018)	7
3	Penampakan formulasi bumbu marinasi dada ayam	8
4	Penampakan pengaplikasian bumbu marinasi pada dada ayam	9

DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir uji organoleptik	43
2	Prosedur analisis kandungan zat gizi	48
3	Hasil Uji Statistik	52