



PENGEMBANGAN *HYBRID FOOD* SEBAGAI *MEAT ANALOG STRIP* BERBASIS RUMPUT LAUT *Ulva lactuca* DAN SURIMI

ARLIN MAULIDA



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan *Hybrid Food* sebagai *Meat Analog Strip* Berbasis Rumput Laut *Ulva lactuca* dan *Surimi*” 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, Juli 2024

Arlin Maulida
C3401201098

ABSTRAK

ARLIN MAULIDA. Pengembangan *Hybrid Food* sebagai *Meat Analog Strip* Berbasis Rumput Laut *Ulva lactuca* dan Surimi. Dibimbing oleh WAHYU RAMADHAN dan JOKO SANTOSO.

Hybrid food merupakan produk pangan yang dibuat dengan menggabungkan daging dan bahan nabati seperti *meat analog*. *Meat analog* berbasis protein nabati telah memberikan preferensi konsumen terhadap kesehatan. Potensi bahan alami dengan karakteristik khusus pada rumput laut dan surimi menawarkan alternatif baru sebagai bahan fungsional pada *meat analog*. Surimi dengan kandungan protein yang tinggi serta sifat yang mampu membentuk gel dan *Ulva lactuca* serat pangan tinggi dapat dimanfaatkan dalam pembuatan *meat analog strip*. Penelitian ini bertujuan menentukan formula terbaik antara rasio rumput laut *Ulva lactuca* dan surimi dalam *meat analog strip*, serta mengevaluasi karakteristik sifat fisikokimia produk yang dihasilkan. *Meat analog strip* dengan penambahan *Ulva lactuca* 10% dan surimi 25% memiliki nilai protein tertinggi sebesar 15,92%. *Meat analog* dengan perlakuan tanpa surimi memiliki jumlah serat pangan terbanyak. Penggunaan *Ulva lactuca* dan surimi mempengaruhi komposisi kimia yang terdapat dalam *meat analog strip*.

Kata kunci: daging *analog*, pangan hibrida, surimi, *Ulva lactuca*

ABSTRACT

ARLIN MAULIDA. Development of Hybrid Food as Meat Analog Strip Based on *Ulva lactuca* Seaweed and Surimi. Supervised by WAHYU RAMADHAN and JOKO SANTOSO.

Hybrid food is a food product made by combining meat and plant-based ingredients such as meat analogue. Plant protein-based meat analogue use have given consumers a preference for health. The potential of natural ingredients with special characteristics in seaweed and surimi offers new alternatives as functional ingredients in meat analogue. Surimi with it's high protein content and gel-forming properties and *Ulva lactuca* with high dietary fibre can be utilised in making meat analogue strips. This study aims to determine the best formula between the ratio of *Ulva lactuca* seaweed and surimi in meat analogue strips, and evaluate the physicochemical characteristics of the resulting product. Meat analogue strip with the addition of 10% *Ulva lactuca* and 25% surimi had the highest protein value of 15.92%. Meat analogue use strips with treatment without surimi had the highest amount of dietary fibre. The use of *Ulva lactuca* and surimi affects the chemical composition contained in the meat analogue strip.

Keywords: hybrid food, meat analog, surimi, *Ulva lactuca*



- 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
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.

PENGEMBANGAN *HYBRID FOOD* SEBAGAI *MEAT ANALOG STRIP* BERBASIS RUMPUT LAUT *Ulva lactuca* DAN SURIMI

ARLIN MAULIDA

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

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr.rer.nat. Kustiariyah, S.Pi., M.Si.**
- 2 Prof. Dr. Eng. Uju, S.Pi., M.Si.**

Judul Skripsi : Pengembangan *Hybrid Food* sebagai *Meat Analog Strip* Berbasis Rumput Laut *Ulva lactuca* dan Surimi

Nama : Arlin Maulida

NIM : C3401201098

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Eng. Wahyu Ramadhan, S.Pi., M.Si



Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Joko Santoso, M.Si



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Roni Nugraha, S.Si., M.Sc.

NIP 198304212009121003



Tanggal Ujian:
(17 Juli 2024)

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2023 sampai bulan Mei 2024 ini ialah Pembuatan produk pangan, dengan judul “Pengembangan *Hybrid Food* sebagai *Meat Analog Strip* Berbasis Rumput Laut *Ulva lactuca* dan *Surimi*”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr. Eng. Wahyu Ramadhan, S.Pi., M.Si, selaku pembimbing pertama dan kepada Prof. Dr. Ir. Joko Santoso, M.Si, selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada PT Ijo Inovasi Indonesia atas dana hibahnya beserta seluruh dosen dan staf Laboratorium Departemen Teknologi Hasil Perairan. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah Aspuri, Ibu Cicik, Kakak Astin, Kakak Alfin, dan Adik Andin serta teman-teman yang telah memberikan do'a, dan dukungan motivasi selama menjalani Pendidikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya ilmiah ini masih terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi bagi penulis. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pihak yang membutuhkan dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Arlin Maulida

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.6 Hipotesis	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Kerja	4
2.3.1 Pembuatan tepung dan karakteristik rumput laut	4
2.3.2 Formulasi <i>meat analog strip</i> berbasis <i>Ulva lactuca</i> dan surimi	5
2.4 Prosedur Analisis	6
2.4.1 Uji sensori (hedonik)	6
2.4.2 Analisis proksimat	7
2.4.3 Analisis serat pangan	9
2.4.4 Analisis warna	9
2.4.5 Analisis tekstur	10
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	10
III HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Karakteristik Bahan Baku <i>Meat Analog Strip</i>	11
3.1.1 Karakteristik rumput laut <i>Ulva lactuca</i>	11
3.1.2 Karakteristik surimi	11
3.2 Karakteristik <i>Meat Analog Strip</i> dengan Penambahan Surimi	13
3.2.1 Nilai warna <i>meat analog strip</i>	13
3.2.2 Nilai hedonik <i>meat analog strip</i>	15
3.2.3 Komposisi kimia produk <i>meat analog strip</i> dengan penambahan surimi	16
3.2.4 Komposisi serat pangan produk <i>meat analog strip</i>	18
3.2.5 Analisis tekstur <i>meat analog strip</i>	19



IV SIMPULAN DAN SARAN

22

4.1 Simpulan

22

4.2 Saran

22

DAFTAR PUSTAKA

23

LAMPIRAN

30

RIWAYAT HIDUP

42

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 TABEL

Tabel 1 Rasio <i>Ulva lactuca</i> dan surimi	5
Tabel 2 Komposisi kimia <i>Ulva lactuca</i>	11
Tabel 3 Komposisi kimia surimi	12
Tabel 4 Hasil analisis warna <i>meat analog strip</i>	14
Tabel 5 Nilai hedonik <i>meat analog strip</i>	15
Tabel 6 Komposisi kimia <i>meat analog strip</i>	17
Tabel 7 Komposisi serat pangan <i>meat analog strip</i>	19
Tabel 8 Profil tekstur analisis <i>meat analog strip</i>	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 diagram alir pembuatan <i>meat analog strip</i> berbasis <i>Ulva lactuca</i> dan surimi	6
Gambar 2 Surimi beku	12
Gambar 3 Warna <i>meat analog strip</i> dengan penambahan surimi (a) 0% (b) surimi 5% (c) surimi 10% (d) surimi 15% (e) surimi 20% (f) surimi (25%).	13

DAFTAR LAMPIRAN

Dokumentasi penelitian	27
Hasil Kruskal-Wallis dan Whitney-Mann sensori <i>meat analog strip</i>	28
Hasil uji analisis ragam <i>meat analog strip</i>	36
Hasil uji lanjut Duncan <i>meat analog strip</i>	38