

SKRIPSI

PERBANDINGAN KONSENTRASI BIJI LOTUS (*Nelumbo nucifera*) DAN RUMPUT LAUT (*Eucheuma spinosum*) TERHADAP KARAKTERISTIK SOSIS ANALOG BIJI LOTUS

COMPARISON OF LOTUS SEED (*Nelumbo nucifera*) AND SEAWEED (*Eucheuma spinosum*) CONCENTRATION TO LOTUS SEED ANALOG SAUSAGE CHARACTERISTICS



**Manda Febria Azhari
05061282025053**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

MANDA FEBRIA AZHARI, The Ratio of The Concentration of Lotus (*Nelumbo nucifera*) and Seaweed (*Eucheuma spinosum*) to the Characteristics of Sausages Analogy of Lotus Seeds (Supervised by **ACE BAEHAKI**)

This study aims to determine the comparison of concentrations of lotus seeds (*Nelumbo nucifera*) and seaweed (*Eucheuma spinosum*) on the characteristics of analogue sausages with lotus seeds. This research used a Completely Randomized Design (RAL) with 3 treatment factors with 3 replications. Treatments used different concentrations of lotus seeds (*Nelumbo nucifera*) and seaweed (*Eucheuma spinosum*), namely P1 (50% lotus seeds and 50% seaweed, P2 (60% lotus seeds and 40% seaweed) and P3 (70% lotus seeds and 30% seaweed). The parameters observed were water content, ash content, fat content, protein content, carbohydrate content, elasticity, juiciness, organoleptic tests. The results showed that there were differences in the concentration of Lotus Seeds (*Nelumbo nucifera*) and Seaweed (*Eucheuma spinosum*) was used to show significant differences in water content, protein content, elasticity and juiciness, and no significant difference in ash content, fat content and carbohydrate content. Analog sausage test results with water content values ranging from 46.003% - 52.15%, ash content ranging from 1.471%-1.661%, fat content 10.32%-10.64%, protein content 13.01%-14.01%, carbohydrate content 22.84%-27.87%, elasticity ranges from 39.3 g.f- 57. 66 g.f. and juiciness 10.58%-28.87%. The organoleptic values of the hedonic test were texture (4.28-5.32), aroma (5.40-5.60), taste (4.52-5, 76) and color (4.72-5.68).

Keywords: Analog Sausage, Lotus Seeds, Seaweed, Concentration

RINGKASAN

MANDA FEBRIA AZHARI, Perbandingan Konsentrasi Biji Lotus (*Nelumbo nucifera*) dan Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*) Terhadap Karakteristik Sosis Analog Biji Lotus. (Dibimbing oleh **ACE BAEHAKI**)

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perbandingan konsentrasi biji lotus (*Nelumbo nucifera*) dan rumput laut (*Eucheuma spinosum*) terhadap karakteristik sosis analog biji lotus. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 faktor perlakuan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan menggunakan perbedaan penambahan konsentrasi Biji Lotus (*Nelumbo nucifera*) dan Rumput laut (*Eucheuma spinosum*) yaitu P1 (50% biji lotus dan 50% rumput laut, P2 (60% biji lotus dan 40% rumput laut) dan P3 (70% biji lotus dan 30% rumput laut). Parameter yang diamati yaitu kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, kekenyalan, juiciness, uji organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi Biji Lotus (*Nelumbo nucifera*) dan Rumput laut (*Eucheuma spinosum*) digunakan menunjukkan perbedaan nyata terhadap kadar air, kadar protein, kekenyalan dan *juiciness*, serta tidak berbeda nyata pada kadar abu, kadar lemak dan kadar karbohidrat. Hasil uji sosis analog dengan nilai kadar air berkisar 46,003%-52,15%, kadar abu berkisar 1,471%-1,661%, kadar lemak 10,32%-10,64%, kadar protein 13,01%-14,01%, kadar karbohidrat 22,84%-27,87%, kekenyalan berkisar 39,33 g.f- 57,66 g.f. dan juiciness 10,58%-28,87%. Nilai organoleptik uji hedonik dihasilkan tekstur (4,28-5,32), aroma (5,40-5,60), rasa (4,52-5,76) dan warna (4,72-5,68).

Kata kunci: Sosis Analog, Biji Lotus, Rumput Laut, Konsentrasi

SKRIPSI

PERBANDINGAN KONSENTRASI BIJI LOTUS (*Nelumbo nucifera*) DAN RUMPUT LAUT (*Eucheuma spinosum*) TERHADAP KARAKTERISTIK SOSIS ANALOG BIJI LOTUS

COMPARISON OF LOTUS SEED (*Nelumbo nucifera*) AND SEAWEED (*Eucheuma spinosum*) CONCENTRATION TO LOTUS SEED ANALOG SAUSAGE CHARACTERISTICS

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana pada Fakultas
Pertanian Universitas Sriwijaya



Manda Febria Azhari
05061282025053

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN
**PERBANDINGAN KONSENTRASI BIJI LOTUS (*Nelumbo
nucifera*) DAN RUMPUT LAUT (*Eucheuma spinosum*)
TERHADAP KARAKTERISTIK SOSIS ANALOG BIJI LOTUS**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana pada Fakultas
Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Manda Febria Azhari
05061282025053

Indralaya, Mei 2024

Menyetujui:
Pembimbing



Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si
NIP. 197606092001121001


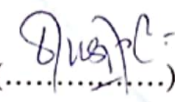

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Jr. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Perbandingan Konsentrasi Biji Lotus (*Nelumbo Nucifera*) dan Rumput Laut (*Eucheuma Spinosum*) terhadap Karakteristik Sosis Analog Biji Lotus” oleh Manda Febria Azhari telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 29 April 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|---------|---|
| 1. Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si
NIP.197606092001121001 | Ketua | (..... ) |
| 2. Susi Lestari, S.Pi, M.Si.
NIP. 197608162001122002 | Anggota | (..... ) |
| 3. Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si
NIP. 198604122019032011 | Anggota | (..... ) |

Indralaya, Mei 2024

Mengetahui,

Ketua Jurusan Perikanan

Koordinator Program Studi

Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si

NIP. 197602082001121003

Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si

NIP. 197606092001121001

PERNYATAAN INTERGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Manda Febria Azhari

NIM : 05061282025053

Judul : Perbandingan Konsentrasi Biji Lotus (*Nelumbo nucifera*) dan Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*) Terhadap Karakteristik Sosis Analog Biji Lotus

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun



Indralaya, Mei 2024

Yang membuat pernyataan



Manda Febria Azhari

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Batam pada tanggal 02 Februari 2002. Penulis adalah anak pertama dari pasangan Bapak Andi Azhari dan Ibu Diah Anggraini dan penulis memiliki 2 orang adik bernama Muhammad Ziqry Ramadhan Azhari dan Muhammad Fathur Ardaffa Azhari.

Menulis memulai Pendidikan di Taman Kanak-Kanak pada tahun 2008, selanjutnya penulis melanjutkan Pendidikan ke SD Negeri 24 Pangkalpinang dan selesai pada tahun 2014. Pendidikan selanjutnya yaitu SMP Negeri 9 Pangkalpinang dan selesai pada tahun 2017. Penulis melanjutkan Pendidikan ke SMK Negeri 4 Pangkalpinang dan selesai pada tahun 2020. Saat ini penulis tercatat sebagai Mahasiswa Aktif di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN.

Selama duduk di bangku perkuliahan, penulis juga aktif menjadi asisten dosen di beberapa mata kuliah seperti Teknologi pengemasan dan Penyimpanan Hasil Perikanan, Bisnis dan Kewirausahaan Hasil Perikanan, Teknologi Industri Tumbuhan Perairan, Komunikasi dan Penyuluhan Hasil Perikanan dan lain sebagainya. Kemudian penulis juga melaksanakan Magang dan Praktik Lapangan di daerah Pangkal balam, kota pangkalpinang. Selama perkuliahan Penulis aktif di beberapa kegiatan seperti Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) di Tahun 2021-2022, kegiatan Program Mahasiswa Wirausaha (PMW) 2023 dan kegiatan *National Research Council of Thailand* 2024. Penulis juga aktif mengikuti Organisasi yaitu sebagai Anggota aktif HIMASILKAN 2020-2021.

KATA PENGHANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat, karunia serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga mampu untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Konsentrasi Biji Lotus (*Nelumbo nucifera*) dan Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*) Terhadap Karakteristik Sosis Analog Biji Lotus”. Serta Sholawat dan Salam yang selalu penulis haturkan kepada baginda Nabi besar Muhammad SAW sebagai inspirasi penulis dalam menjalani kehidupan.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Perikanan, pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Dalam penulisan skripsi ini penulis sangat berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, doa, bantuan dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya dan sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktunya dari awal penelitian hingga akhir, serta memberikan bimbingan, bantuan, arahan dan motivasi dalam penyusunan Skripsi ini. terima kasih juga telah bersusah payah dan bersabar kepada penulis dalam penulisan ini.
4. Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si, dan Ibu Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan banyak arahan, masukan dan kritik saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Siti Hanggita Rachmawati J., S.TP., M.Si., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Magang yang telah memberikan banyak bimbingan, bantuan, motivasi, arahan selama masa perkuliahan 2020-2024.

6. Ibu Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si.,Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Praktik Lapangan yang telah memberikan bimbingan, ilmu, masukan dan arahan dalam penyusunan laporan Praktik Lapangan.
7. Bapak/Ibu Dosen Teknologi Hasil Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D., Bapak Dr. Rinto, S.Pi., M.P, Bapak Dr. Agus Supriyadi, S.Pt., M.Si., Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D., Bapak Gama Dian Nugroho, S.Pi., M.Sc., Ibu Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si., Ibu Siti Hanggita R.J., S.T.P., M.Sc.,Ph.D., Ibu Dr.Rodiana Nopianti, S.Pi., M.Sc, Ibu Sherly Ridhowati N.I, S.TP., M.Sc.
8. Dua orang tercinta saya dan yang paling berjasa bagi diri saya, Ayah Andi Azhari. dan Ibu Diah Anggraini yang telah memberikan pengorbanan yang begitu berarti, selalu memberikan do'a,dukungan, motivasi kepada penulis.
9. Kedua adik penulis, Muhammad Ziqry Ramadhan Azhari dan Muhammad Fathur Ardaffa Azhari yang selalu memberikan dukungan kepada penulis
10. Heri Gapri, yang senantiasa mendengarkan keluh kesah penulis dan membersamai penulis selama penyusunan tugas akhir ini. Terimakasih sudah menjadi bagian dari perjalanan penulis dari awal perkuliahan hingga selesai.
11. Sahabat sekaligus saudara dan *support system* saya, geng Djompoeh Salviana Siska, S.Pi, Regita Kurniasih, Nabila Azzahra, Dea, Ayu Berliana, terimakasih atas semua bantuan dan dukungan serta selalu ada dikala suka maupun duka selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman seperjuangan Teknologi Hasil Perikanan Angkatan 2020 telah menjadi berproses bersama di bidang ilmu Teknologi Hasil
13. Kakak, abang THI 2018-2019 atas bantuan dan bimbingan selama masa perkuliahan dan dalam penyelesaian skripsi ini

Penulis menyadari dalam hal penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap semoga melalui skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis dan bagi pihak yang memiliki kepentingan.

Indralaya, Mei 2024

Penulis

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

	Halaman
SUMMARY	ii
RINGKASAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN INTERGRITAS	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Pemikiran	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Biji Lotus (<i>Nelumbo nucifera</i>).....	4
2.2. Rumput Laut (<i>Eucheuma spinosum</i>).....	5
2.3. Sosis	6
2.4. Sosis Analog.....	7
BAB 3 PELAKSANAAN PRAKTEK LAPANGAN	
3.1. Tempat dan Waktu.....	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Cara Kerja	9
3.4.1. Pembuatan Pasta Biji Lotus.....	9
3.4.2. Pembuatan Pasta Rumput Laut	9
3.4.3. Pembuatan Sosis Analog	9
3.5. Formulasi Bahan	9

3.6. Parameter Penelitian	10
3.6.1. Analisis Kadar Air	10
3.6.2. Analisis Kadar Abu	10
3.6.3. Analisis Kadar Protein	11
3.6.4. Analisis Kadar Lemak	12
3.6.5. Analisis Kadar Karbohidrat	13
3.6.6. Tekstur (Kekenyalan)	13
3.6.7. Juiciness	13
3.6.8. Uji Sensoris	14
3.7. Analisis data	14
3.7.1. Analisis Statistik Parametrik	14
3.7.2. Analisis Statistik Non Parametrik	15

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kadar Air	16
4.2. Kadar Abu	17
4.3. Kadar Lemak	18
4.4. Kadar Protein	19
4.5. Kadar Karbohidrat	20
4.6. Kekenyalan	21
4.7. Juiciness	22
4.8. Uji Hedonik	23
4.8.1. Parameter Tekstur	23
4.8.2. Parameter Aroma	24
4.8.3. Parameter Rasa	25
4.8.4. Parameter Warna	26

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Syarat mutu sosis (SNI 3820:2015)	6
Tabel 3.1 Formulasi bahan sosis analog biji lotus.....	9

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Biji lotus (<i>Nelumbo nucifera</i>).....	4
Gambar 2.2. Rumput laut (<i>Eucheuma spinosum</i>)	5
Gambar 2.3. Sosis analog.....	7
Gambar 4.1. Rerata kadar air sosis analog biji lotus.....	16
Gambar 4.2. Rerata kadar abu sosis analog biji lotus	17
Gambar 4.3. Rerata kadar lemak sosis analog biji lotus	18
Gambar 4.4. Rerata kadar protein sosis analog biji lotus.....	20
Gambar 4.5. Rerata kadar karbohidrat sosis analog biji lotus.....	21
Gambar 4.6. Rerata kadar kekenyalan sosis analog biji lotus.....	22
Gambar 4.7. Rerata kadar juiciness sosis analog biji lotus.....	23
Gambar 4.8. Rerata tekstur sosis analog biji lotus	24
Gambar 4.9. Rerata aroma sosis analog biji lotus.....	25
Gambar 4.10. Rerata rasa abu sosis analog biji lotus.....	26
Gambar 4.11. Rerata warna abu sosis analog biji lotus	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	32
Lampiran 2. Lembar Uji Sensori.....	33
Lampiran 3. Perhitungan Kadar Air	34
Lampiran 4. Perhitungan Kadar Abu	35
Lampiran 5. Perhitungan Kadar Protein.....	36
Lampiran 6. Perhitungan Kadar Lemak	37
Lampiran 7. Perhitungan Kadar Karbohidrat.....	38
Lampiran 8. Perhitungan Kekenyalan.....	39
Lampiran 9. Perhitungan Juiciness	40
Lampiran 10. Uji hedonik	41

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Istilah sosis berdasarkan Badan Standarisasi Nasional (2015) diartikan bahwa produk olahan dari bahan baku hewani yang dihancurkan dengan tambahan bahan pengikat, bahan tambahan dan diisi ke dalam casing atau selongsong sosis melalui proses pemasakan. Sosis pada umumnya yang dapat dijumpai di pasaran yaitu sosis hewani seperti daging sapi, ayam, dan ikan. Selain sosis berbahan dasar hewani ada juga sosis berbahan dasar nabati atau bisa disebut dengan sosis analog. Berdasarkan Yulistiani *et al.* (2013), sosis analog ialah olahan sosis yang terbuat dari bahan bukan daging, atau bukan dari bahan seharusnya, dihaluskan, ditambahkan bumbu lalu diisi ke dalam selongsong. Menurut Koswara (2009), pengembangan inovasi produk sosis analog yang telah banyak dilakukan, salah satunya yaitu di Jepang dengan beredarnya olahan sosis tiruan yang terbuat dari tempe kedelai kuning, yang mana kenampakan serta bentuknya tidak menyerupai tempe tapi rasa tempennya masih terasa kuat walaupun sudah ditambahkan rasa daging. Pada penelitian ini sebagai salah satu inovasi dalam pengembangan sosis analog yaitu dengan pergantian bahan baku nabati yang berasal dari tumbuhan perairan yaitu lotus.

Lotus (*Nelumbo nucifera*) yang biasa dikenal sebagai Chinese Lotus atau Indian Lotus, adalah tumbuhan air hidupnya di wilayah rawa, sungai, danau dan kolam yang berlumpur (Adawi, 2013). Tumbuhan lotus sering digunakan oleh banyak masyarakat untuk dikonsumsi sebagai sumber pangan seperti daun, tangkai, biji, bunga, dan akarnya serta seluruh bagian dari tumbuhan lotus ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan, obat-obatan, dan minuman. Menurut Wu *et al.* (2007) di antara seluruh bagian tanaman, biji lotus telah menarik perhatian khusus dari para peneliti karena kekayaan komponen makanan utama (lipid, protein, pati, vitamin, dan mineral) dan senyawa bioaktif. Menurut penelitian Lestari *et al.* (2016) biji lotus mentah terkandung lemak 1,86%, protein 24,14 %, kadar abu 3,81%, air 11,18% dan 58,91 % total karbohidrat.

Pemilihan biji lotus sebagai bahan utama pembuatan sosis analog ini karna kandungan protein pada biji lotus yang cukup tinggi, selain itu pemanfaat biji lotus ini sudah banyak dikembangkan menjadi produk pangan. Pada pengolahan sosis, terlebih bahan utama, ada juga bahan tambahan yang tidak kalah penting yaitu bahan pengental, pengikat dan pengisi. Pada sosis tekstur kenyal didapatkan dari penggunaan bahan pengental dan bahan pengisi. Umumnya bahan pengental yang sering dijumpai yaitu mixphos, karagenan, Sodium Tripoliphospat (STTP), glukomana, sodium bikarbonat, gum arab (Herlina *et al.*, 2015). Rumput laut merupakan salah satu bahan pengental yang berbentuk segar, sifat yang *soft* dan baik digunakan untuk bahan pengental dapat terbentuk gel yang berasal dari karagenan. Pada rumput laut segar terkandung beberapa kandungan gizi yaitu mineral dan serat.

Rumput laut bernilai ekonomis tinggi di Indonesia salah satunya di Kepulauan Bangka Belitung yaitu rumput laut *Eucheuma spinosum*. Jenis rumput laut ini juga mempunyai berbagai manfaat salah satunya yaitu kandungan karagenan yang dapat dijadikan sebagai bahan industri makanan. Sebagian jenis *Eucheuma sp.* memiliki kandungan karaginina antara 54 - 73 % berdasarkan lokasi tempat tumbuhnya dan jenisnya (Atmadja *et al.*, 1996). Penelitian Diharmi *et al.* (2019), mengatakan kandungan nutrisi pada rumput laut *E.spiniosum* meliputi lemak, serat, karbohidrat, dan protein masing-masing 3,58%, 12,59%, 40,02% 3,40%, pada mineral yaitu zink 4,68-26,37 ppm dan kalium 2,88-3,53%. Rumput laut ini dimanfaatkan pada bahan pangan karena terdapat komposisi nutrisi yang banyak selain itu juga karna dapat merubah karakteristik fungsional produk yaitu sifat gel yang diinginkan. Rumput laut ini biasa disebut *iota carrageenan*, karena dapat menciptakan gel yang fleksibel dan *soft* serta elastis. Sifat ini yang diperlukan dalam pembuatan sosis, kandungan karaginannya berfungsi sebagai peningkatan stabilnya produk pangan berupa emulsi (*disperse gas* pada cairan) dan *suspense* (*disperse padatan* pada cairan) (Salim & Ernawati, 2015).

1.2. Kerangka Pemikiran

Pengolahan biji lotus sebagai sosis selain sebagai inovasi dari tumbuhan lotus hal tersebut juga dikarenakan biji lotus kaya akan komponen makanan utama (lipid, protein, pati, vitamin, dan mineral) dan senyawa bioaktif. Biji lotus yang memiliki

kandungan gizi cukup baik bagi kesehatan dapat dikembangkan menjadi berbagai produk olahan pangan. Berbagai produk olahan pangan yang bisa dibuat dari bahan biji lotus seperti emping, tempe, mie, *cookies* dan lainnya

Penggunaan *E. spinosum* ini karena rumput laut ini banyak dijumpai di kepulauan Bangka Belitung tetapi pemanfaatannya masih belum banyak, sehingga dilakukan suatu upaya pemanfaatan rumput laut ini menjadi bahan pengental pada sosis. Selain itu penggunaan *E. spinosum* yang segar umumnya memiliki karakteristik *soft*, baik dimanfaatkan untuk produk pengental, terdapat karagenan yang dapat berupa gel mudah dibentuk dan fleksibel, sehingga dapat membuat karakteristik pada produk sosis analog. Rumput laut segar terdapat kandungan gizi beberapa mineral dan serat. Perbedaan konsentrasi pada bahan utama seperti biji lotus dan rumput laut ini diharapkan akan menghasilkan sosis yang memiliki karakteristik serta mutu yang baik. Produk sosis yang sudah memenuhi kriteria berdasarkan standar harus baik secara organoleptik, secara kimia, karakteristiknya bertekstur empuk, kenyal, rasa dan aroma yang bagus berdasarkan bahan baku yang digunakan serta kompak (Koapaha *et al.*, 2011).

Selain itu karakteristik pada sosis terdapat pada penggunaan selongsong atau *casing* sosis yang diketahui berbentuk silindris. Menurut Badan Standarisasi Nasional (2015) selongsong pada sosis memiliki dua jenis yaitu terbuat dari bahan alam dan bahan sintesis yang dapat dimakan dan tidak dapat dimakan. Dalam penelitian ini menggunakan selongsong selulosa, penggunaan selongsong selulosa karena sifatnya lebih lentur sehingga bentuknya bisa mudah disesuaikan, tahan panas dan termasuk berbahan alami yaitu pulp. Selongsong selulosa juga dapat menjadi perantara penyerapan air yang baik. Selain itu pemilihan selongsong selulosa ini karena jika menggunakan selongsong *collagen* tidak bisa terjamin kehalalannya karena berbahan dasar hewani, dan teksturnya susah dibentuk. Pada selongsong plastik penyerapan airnya susah dan beberapa juga tidak tahan panas.

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh perbedaan konsentrasi biji lotus (*Nelumbo nucifera*) dan rumput laut (*Eucheuma spinosum*) pada karakteristik sosis analog biji lotus.

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terhadap hasil perbedaan konsentrasi biji lotus (*Nelumbo nucifera*) dan rumput laut (*Eucheuma spinosum*) pada karakteristik sosis analog biji lotus.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawi, R. 2013. Perbendaharaan Nama-nama Flora-Flora dalam Budaya Masyarakat Melayu Deli sebagai Sumber Ilmu Pengetahuan bagi Mahasiswa Bahasa Prancis. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 19(71), 1–11.
- Afriyana, Yuniar. 2013. *Pengaruh Proporsi Kacang Tunggak dan Bubuk Angkak terhadap Hasil Jadi Sosis Vegan*. Fakultas Teknologi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Surabaya
- Anggadiredja JT, Zatnika A, Purwoto H dan Istini S.2006. *Rumput Laut: Pembudidaya, Pengolahan dan Pemasaran Komoditas Perikanan Potensial*. Jakarta: PS.
- Anggraini, F. 2010. *Analisa Pengaruh Penambahan Rumput Laut (Eucheuma cottoni) dan Sodium Tri Poli Phosphat (STPP) terhadap Sifat Fisik dan Kimia Sosis Ikan Tengiri (Acanthocybium solandri)*. Politeknik Negeri Jember
- Ambari, D.P., Faisal Anwar dan Evy Damayanthi. 2014. Formulasi Sosis Analog Sumber Protein Berbasis Tempe dan Jamur Tiram Sebagai Pangan Fungsional Kaya Serat Pangan. *Jurnal Gizi dan Pangan* 9(1): 65-72
- Amaliahn S., Munandar, A., Haryati.,S. 2016. *Pengaruh Penambahan Bubur Rumput Laut (Kappaphycus alvarezii) terhadap Karakteristik Bakso Ikan Payus (Elops hawaiiensis)*. Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Serang Banten
- Astawan, M. 2009. Departemen Teknologi Pangan dan Gizi IPB. <http://www.masenchipz.com/bahaya-laten-sosis>. 13 Desember 2023
- Atmadja, W.S.A. Kadi, Sulistijo, dan Randiamanias.1996. *Pengenalan Jenis-jenis Rumput laut di Indonesia*.Puslitbang Oseanografi. LIPI. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional, 2013. Sosis: SNI 7755:2013. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional, 2015. Sosis:SNI 3820- 2015. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Baehaki A., Lestari S D., Apriyanti W. 2015. Kandungan Fitokimia Biji Lotus (*Nelumbo nucifera Gertn.*) *J. Chem. Pharm.*7(11) 221-224.
- Burhanudin. H. 2019. Pengaruh Substitusi Rumput laut *Eucheuma spinosum* terhadap Karakteristik Organoleptik, Proksimat dan Serat Kasar Sosis Ikan Lele (*Clarias gariepinus*).*Skripsi*. Universitas Brawijaya Malang.

- Cahyani, K. D. 2011. *Kajian Kacang Merah (Phaseolus vulgaris) sebagai Bahan Pengikat dan Pengisi Pada Sosis Ikan Lele*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Djelantik, N. P. A., Suter, K., Sugitha, M. 2015. *Kajian Penggunaan Rumput Laut Eucheuma spinosum Sebagai Bahan terhadap Sifat kimia, Fisik dan Sensoris Es Krim*. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana. Denpasar.
- Diharmi, A., Karnila, R., & Nosa, P.S. 2020. Potensi Kappa Karaginan Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Sebagai Antioksidan dan Inhibitor Enzim α -Glukosidase. *Berkala Perikanan Terubuk*. 48 (2)
- Febriani, N. 2023. *Komposisi Proksimat, Mineral, Asam Lemak, dan Asam Amino Rumput Laut Merah (Eucheuma Spinosum) dari Perairan Desa Punaga Kabupaten Takalar*. Skripsi. Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Herlina, I. Darmawan, dan A. S. Rusdianto. 2015. Penggunaan Tepung Glukomanan Umbi Gembili (*Dioscorea esculenta L.*) sebagai Bahan Tambahan Makanan pada Pengolahan Sosis Daging Ayam. *Jurnal Agroteknologi*. 09 (02): 134-144.
- Hidayat, N., Ilza, M., & Syahrul. 2014. Kajian Penggunaan Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) Sebagai Bahan Tambahan Dalam Pengolahan Kamaboko Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 19(2):33-41.
- Hidayati. A. N. 2015. *Pengaruh Penambahan Rumput Laut Terhadap Tekstur, Kadar Besi dan Kalsium Pada Pembuatan Nugget Ikan*. Skripsi. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Iswanto, P.H., 2020. Pengaruh Kadar Air Gabah Terhadap Mutu Beras Pada Varietas Padi Lokal Siam Sabah. *Jtam Inovasi Agroindustri*. 1:1.
- Koapaha, T., Langi, T., & Lalujan, L.E. (2011). Penggunaan Pati Sagu Modifikasi Fosfat terhadap Sifat Organoleptik Sosis Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 17(1):80–85.
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Kedelai (Teori dan Praktek)*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan
- Kusnandar, F. 2010. *Kimia Pangan Komponen Makro*. Jakarta: Penerbit Dian Rakyat.
- Laode, M.A. 1999. *Budidaya Rumput Laut*. Yogyakarta: Kansius
- Lestari S. D, Fatimah N, Nopianti R. 2016. *Chemical changes associated with lotus and water lily natto production*. *International Conference On Food Science and Engineering*. 1-6.
- Passaribu, D. T. Y. 2009. *Pengaruh Taraf Penambahan Tepung Terigu sebagai Bahan Pengikat terhadap Kualitas Sosis Daging Ayam*. Medan: Universitas Sumatra Utara
- Pirazuni, F. Q. 2019. *Karakteristik Fisiko-Kimia Produk Emping Biji Seroja (Nelumbo nucifera)*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.

- Poernomo, D., Suseno, S.H., Subekti.B.P. 2013. *Karakteristik Fisika Kimia Bakso Dari Daging Lumat Ikan Layaran (Istiophorus orientalis)*. Departemen Teknologi Hasil Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Putri. B. N. K., Suparthana. P., Darmayanti. L. P. T. 2021. Pengaruh Lama Perebusan Kedelai terhadap Karakteristik Kedelai Terfermentasi. *Itepa: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 10 (3) :492-504
- Rahmawati, D. S., Zuraida, I., & Hasanah, R. (2014). Pemanfaatan rumput laut (*Eucheuma cottoni*) pada pengolahan bakso ikan. *Jurnal Ilmu Perikanan Tropis*. 19(2), 33-42.
- Rahmayanti, M., & Ardiani, P.A. 2022. Kualitas Hidrolisat Protein Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Hasil Hidrolisis Menggunakan Enzim Bromelin dari Ekstrak Nanas. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 11 (2). 305-314
- Salim, Z dan Ernawati. 2015. *Info komoditi Rumput Laut*. Badan Pengkajian dan Pengembangan kebijakan Perdagangan Al Maward Prima, Jakarta.
- Saparinto, C. 2011. *Fishpreneurship: Variasi olahan Produk Perikanan Skala Industri dan Rumah Tangga*. Yogyakarta : Lily Publisher
- Shahzad, M. A., Ahmad, N., Ismail, T., Manzoor, M. F., Ismail, A., Ahmed, N. 2020. Nutritional Composition and Quality Characterization of Lotus (*Nelumbo nucifera Gaertn.*) Seed Flour Supplemented Cookies. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 1–8.
- Shahzad, M. A., Ahmad, N., Ismail, T., Manzoor, M. F., Ismail, A., Ahmed, N., et al. (2021). Nutritional Composition and Quality Characterization of Lotus (*Nelumbo nucifera Gaertn.*) Seed Flour Supplemented Cookies. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 15(1), 181–188.
- Sinurat, M.F. 2021. Karakteristik Kimia dan Rendemen Ekstrak Rumput Laut Merah (*Eucheuma spinosum*). Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Riau Pekanbaru
- Soeparno. 1992. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Sulchanet M, Endang WN. 2007. Keamanan Pangan Kemasan Plastik dan Styrofoam. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 57(2):55-58.
- Sulistiyono, P., dan Hendarman, H. 2017. *Pengembangan Sosis Nabati Berbahan Dasar Ampas Tahu dan Jantung Pisang Sebagai Alternatif Sumber Protein dan Serat*. Poltekes Kemenkes. Tasikmalaya
- Sundari, D., Almasyhuri., & Lamid. A. 2015. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes*. 25 (4). 235 – 242.
- Syafani, T.A., Pangesthi. L.T. 2013. *Pengaruh Formulasi Angkak Bubuk dan Rumput Laut (Eucheuma cottomii) terhadap Mutu Organoleptik Sosis Sapi*. Jurusan Tata Boga. Fakultas Teknik. Universitas negeri Surabaya. Surabaya.

- Tahar, N., Fitrah, M., David, N.A.M. 2017. Penentuan Kadar Protein daging Ikan Terbang (*Hyrundictys oxycephalus*) Sebagai Subtitusi Tepung dalam Formulasi Biskuit. *Jurnal Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alaudin*, 5(4):251-257.
- Ulfah, M., 2009. *Pemanfaatan Iota Karaginan (Eucheuma spinosum) dan Kappa Karaginan (Kappaphycus alvarezii) Sebagai Sumber Serat untuk Meningkatkan Kekenyalan Mie Kering*. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Ulfa, Z. A. 2023. Karakteristik Fisikokimia Sensoris Mie Kering dari Berbagai Jenis Tepung (Terigu dan Biji Lotus). *Skripsi*. Universitas Sriwijaya.
- Wiantini.K., Ekawati.A.G., Yusa. M. N. 2019. Pengaruh Perbandingan Pasta Kecambah Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata l.*) dan Pasta Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap Karakteristik Sosis Analog Kacang Tunggak. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 8 (2): 150-159,
- Widodo. S. A. 2008. Karakteristik Sosis Ikan Kurisi (*Nemipterus nematophorus*) Dengan Penambahan Isolat Protein Kedelai dan Karagenan pada Penyimpanan Suhu *Chilling* dan *Freezing*. *Skripsi*. Bogor: Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor
- Wu JZ., Zheng YB., Chen TQ., Yi J., Qin LP., Rahman, K., and Lin WX. 2007. *Evaluation of the quality of lotus seed of Nelumbo nucifera Gaertn from outer space mutation*. *Food Chem*. 105 540–7.
- Yamazaki, T., Katsumi, N., Fujita, N., Matsumoto, K., Okazaki, M., Miwa, S., and Honda, Y., 2016. *Physicochemical Properties of Starches from Different Lotus Cultivar in Japan : Shinashirobana cultivar and Katasumi-line No.20*. *J. Appl. Glycosci. : Advance Publication*. 1-33.
- Yuliana, N., Pramono, Y.B & Hintono. A. 2013. Kadar Lemak, Kekenyalan dan Cita Rasa Nugget Ayam yang Disubstitusi dengan Hati Ayam Broiler (*The Fat Content, Elasticity and Flavour of Livers-Substituted Chicken Nugget*). Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang
- Yulistiani, R., U. Sarofa, dan T. Angastuti. 2013. Sistem Emulsi Sosis Sintetis dari Gluten dan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*). *Jurnal Rekapangan*. 7 (2) : 151-166.
- Zebua, E. A., H. Rusmarilin, dan L. N. Limbong. 2014. Pengaruh Perbandingan Kacang Merah dan Jamur Tiram dengan Penambahan Tapioka dan Tepung Talas terhadap Mutu Sosis. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 2 (4): 92-101
- Zeng, HY, Cai, LH, Cai, XL, Wang, YJ, & Li, YQ (2013). Profil Asam Amino dan Kualitas dari Protein Biji Teratai. *Jurnal Ilmu Pangan dan Pertanian*, 93(5), 1070–1075.