

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORIS KUE
GANDUS DENGAN PENAMBAHAN SURIMI**

***PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF
GANDUS CAKE WITH SURIMI ADDITION***



**Kanthi Rosyidah
05061181621011**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

KANTHI ROSYIDAH, *Physicochemical and Sensory Characteristics of Gandus Cake with Surimi Addition* (Supervised By **SUSI LESTARI**).

This study aims to determine the effect of different concentrations of commercial surimi on the sensory, physical and proximate characteristics of gandum cakes. This research method uses group randomized design (RAK) with treatment of different concentrations of surimi with 4 levels (P1 0% without the addition of surimi, P2 5% addition of surimi, P3 10% addition of surimi and P4 15% addition of surimi) and repeated 3 times. The parameters of this treatment include chemical tests (water content, ash content, fat content, protein content and carbohydrate content), physical analysis (elasticity and degree of whiteness) and sensory analysis (appearance, color, texture, aroma and taste). The results of chemical analysis showed a significant effect on ash content, protein content and carbohydrate content but no significant effect on moisture content and fat content. Ash content ranged from 1.27% to 1.62%. The value of protein content ranged from 3.62% to 1.62%. Carbohydrate content ranged from 21.67% to 15.55%. The results of physical analysis had no significant effect on texture (chewiness) and degree of whiteness. The results of sensory analysis had a significant effect on taste but had no significant effect on appearance, color, texture and aroma. The best treatment obtained based on the value of sensory analysis is in the P3 treatment.

Keywords: Surimi, gandum cake, physicochemical, sensory.

RINGKASAN

KANTHI ROSYIDAH, Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Kue Gandus dengan Penambahan Surimi (Supervised By **SUSI LESTARI**).

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh perbedaan konsentrasi surimi komersial terhadap karakteristik sensori, fisik dan proksimat pada kue gandum. Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan perbedaan konsentrasi surimi dengan 4 taraf (P1 0% tanpa penambahan surimi, P2 5% penambahan surimi, P3 10% penambahan surimi dan P4 15% penambahan surimi) dan diulang sebanyak 3 kali. Parameter perlakuan ini meliputi uji kimia (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein dan kadar karbohidrat), analisis fisik (kekenyalan dan derajat putih) dan analisis sensori (kenampakan, warna, tekstur, aroma dan rasa). Hasil analisis kimia menunjukkan berpengaruh nyata terhadap kadar abu, kadar protein dan kadar karbohidrat akan tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air dan kadar lemak. Nilai kadar abu berkisar antara 1,27% sampai dengan 1,62%. Nilai kadar protein berkisar antara 3,62% sampai dengan 1,62%. Nilai kadar karbohidrat berkisar antara 21,67% sampai dengan 15,55%. Hasil analisis fisik berpengaruh tidak nyata terhadap tekstur (kekenyalan) dan derajat putih. Hasil analisis sensoris berpengaruh nyata terhadap rasa akan tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap kenampakan, warna, tekstur dan aroma. Perlakuan terbaik didapatkan berdasarkan nilai analisis sensoris terdapat pada perlakuan P3.

Kata kunci : Surimi, kue gandum, fisikokimia, sensori

SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORIS KUE GANDUS DENGAN PENAMBAHAN SURIMI

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



Kanthi Rosyidah
05061181621011

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORIS KUE GANDUS DENGAN PENAMBAHAN SURIMI

SKRIPSI

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

Oleh:

Kanthi Rosyidah
05061181621011

Indralaya, Juli 2023

Pembimbing I

Pembimbing II



Susi Lestari, S.Pi., M.Si
NIP. 197608162001122002

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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan Judul “Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Kue Gandus dengan Penambahan Surimi” oleh Kanthi Rosyidah telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 Juli 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Susi Lestari, S.Pi., M.Si
NIP. 197608162001122002

Ketua (.....*Dusipl.*.....)

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

Sekretaris (.....*f*.....)

3. Dr. Rinto, S.Pi., M.P
NIP. 197606012001121001

Anggota (.....*Rinto*.....)

4. Dr. Sherly Ridhowati N.I., S.T.P., M.Sc
NIP. 198204262012122003

Anggota (.....*Sherly*.....)

Indralaya, Juli 2023

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan



Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si
NIP. 197602082001121003

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kanthi Rosyidah

Nim : 05061181621011

Judul : Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Kue Gandus dengan
Penambahan Surimi

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervise pembimbing, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya sumber plagiat 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, Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Kanthi Rosyidah

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 07 Oktober 1998 di Banjarnegara Provinsi Jawa Tengah. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Subono dan Ibu Kadar Wati. Pada tahun 2005 penulis memulai Pendidikan pertamanya di SDN 67 Lubuklinggau Selatan 1. Lulus dari Sekolah Dasar pada tahun 2010 kemudian penulis melanjutkan Pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di SMPN 13 Lubuklinggau Selatan 1. Pada tahun 2013 penulis lulus dari Sekolah Menengah Pertama dan melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA YADIKA Lubuklinggau Selatan 1. Sejak 2016 sampai saat ini penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Perikanan Program Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPT(Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Penulis juga aktif dalam Organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) sebagai anggota pada periode 2016-2017. Selama menjadi mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, penulis telah mengikuti Praktek Lapangan pada tahun 2019 di PT. Lestari Magris Palembang. Penulis juga telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler ke-92 yang berlokasi di Desa Jati, Kecamatan Lahat, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan pada tahun 2019.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris terhadap Kue Gandus dengan Penambahan Surimi”. penulis 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 pengarahannya, bimbingan, motivasi serta bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukuma 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, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si, selaku Dosen Pembimbing 1 Skripsi. Terima kasih atas kritik dan saran yang sangat membangun dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si, selaku Dosen Pembimbing 2 Skripsi. Terima kasih atas kritik dan saran yang sangat membangun dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Rinto, S.Pi., M.P., dan Ibu Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si, selaku Dosen Penguji Skripsi. Terima kasih atas kritik dan saran yang sangat membangun dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Herpandi S.Pi., M.Si., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Praktek Lapangan. Terima kasih atas arahan, bimbingan dan bantuannya dalam penyelesaian Praktek Lapangan.
8. Ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik dari awal semester sampai semester 3. Terima kasih atas arahan dan bimbingannya selama menjadi Dosen Pembimbing Akademik dan terima kasih

telah memberikan kepercayaan untuk menjadi bagian dari pengerjaan penelitian ini serta ilmu yang diberikan.

9. Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Akademik dari semester 4 sampai selesai. Terima kasih atas arahan dan bimbingannya.
10. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Bapak Dr. Agus Supriadi, S.Pt., M.Si, Bapak Gama Dian Nugroho, S.Pi., M.Sc., Ibu Indah Widiastutu, S.Pi., M.Si., Ph. D., Ibu Sherly Ridhoeati Nata Iman, S.TP., M.Sc., Ibu Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si., Ibu Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si. Terima kasih atas ilmu, nasihat dan motivasi yang diberikan selama perkuliahan serta Mbak Ana, Mbak Resa dan Mbak Naomi terima kasih atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis selama perkuliahan.
11. Kepada Herman (Suami) yang selalu mendukung, memberikan motivasi, mendengarkan keluh kesah saya dan memberikan dukungan secara moral dan finansial.
12. Kepada kedua orang tua tercinta yang cintanya tidak ada tandingannya, Bapak Subono dan Ibu Kadar Wati yang selalu mendoakan dan mendukung secara moral, material maupun finansial sampai saat ini. Terima kasih banyak yang tak terhingga.
13. Kepada Adik Zakiyah (Adik bungsu) yang selalu mendukung selama penyelesaian skripsi ini terima kasih yang tak terhingga.
14. Kepada seluruh teman-teman THI Angkatan 2016, terima kasih atas kenangan manisnya selama masa perkuliahan.
15. Kepada seluruh panelis dan orang-orang yang terlihat selama perjalanan penelitian yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas waktu dan tenaganya dalam membantu saya menyelesaikan penelitian ini.

Indralaya, 2023



Kanthi Rosyidah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Pemikiran.....	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Surimi.....	4
2.2. Kue Gandus.....	6
2.3. Standar Nasional Indonesia Kue Basah	6
2.4. Bahan Tambahan.....	7
2.4.1. Garam.....	8
2.4.2. Tepung Beras	8
2.4.3. Santan.....	9
2.4.4. Bawang Merah	10
BAB 3. PELAKSANAAN PRAKTEK LAPANGAN	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Bahan Dan Alat	12
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.4. Cara Kerja	13
3.4.1. Pembuatan Kue Gandus	13
3.5. Parameter.....	13
3.5.1. Kadar Air (AOAC, 2005).....	14
3.5.2. Kadar Abu (AOAC, 2005).....	14
3.5.3. Kadar Protein (AOAC, 2005)	15
3.5.4. Kadar Lemak (AOAC, 2005).....	16

3.5.5. Kadar Karbohidrat (AOAC, 2005).....	16
3.6. Analisis Fisik.....	17
3.7. Derajat Putih (<i>Whitenes</i>)	17
3.8. Analisis Sensoris	18
3.9. Analisis Data	18
3.9.1. Analisis Data Statistik Parametrik	18
3.9.2. Analisis Data Statistik Non Parametrik.....	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHSAN	21
4.1. Kadar Air.....	21
4.2. Kadar Abu.....	22
4.3. Kadar Protein	23
4.4. Kadar Lemak.....	25
4.5. Kadar Karbohidrat.....	26
4.6. Tekstur (Kekenyalan).....	28
4.7. Derajat Putih.....	29
4.8. Kenampakan.....	30
4.9. Warna	30
4.10. Aroma.....	31
4.11. Tekstur	33
4.12. Rasa	34
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan	36
5.2. Saran	36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Nilai rata-rata kadar air kue gandum dengan penambahan surimi komersial.....	21
Gambar 4.2. Nilai rata-rata kadar abu kue gandum dengan penambahan surimi komersial.	22
Gambar 4.3. Nilai rata-rata kadar protein kue gandum dengan penambahan surimi komersial.	24
Gambar 4.4. Nilai rata-rata kadar lemak kue gandum dengan penambahan surimi komersial.....	24
Gambar4.5. Nilai rata-rata kadar karbohidrat kue gandum dengan penambahan surimi komersial.....	29
Gambar 4.6. Nilai rata-rata kekenalan kue gandum dengan penambahan surimi komersial.....	29
Gambar 4.7. Nilai rata-rata kenampakan kue gandum dengan penambahan surimi komersial	29
Gambar 4.8. Nilai rata-rata warna kue gandum dengan penambahan surimi komersial.....	31
Gambar 4.9. Nilai rata-rata tekstur kue gandum dengan penambahan surimi komersial.....	32
Gambar 4.10. Nilai rata-rata aroma kue gandum dengan penambahan surimi komersial.....	33
Gambar 4.11. Nilai rata-rata rasa kue gandum dengan penambahan surimi komersial.....	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat mutu kue basah	5
Tabel 2.2. Standar nasional indonesia mutu tepung beras	6
Tabel 2.3. Standar nasional garam	9
Tabel 2.4. Kandungan gizi bawang merah.....	10
Tabel 3.1. Formulasi pembuatan kue gandum.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Diagram alir proses pembuatan kue gandum	43
Lampiran 2. Lembar penilaian sensoris kue gandum	44
Lampiran 3. Analisis kadar air kue gandum	45
Lampiran 4. Analisis kadar abu kue gandum	47
Lampiran 5. Analisi kadar protein kue gandum	49
Lampiran 6. Analisi kadar lemak kue gandum	51
Lampiran 7. Analisi kadar karbohidrat kue gandum	53
Lampiran 8. Analisi uji kekenyalan kue gandum	55
Lampiran 9. Analisi kenampakan kue gandum	57
Lampiran 10. Analisi tekstur kue gandum.....	60
Lampiran 11. Analisi warna kue gandum.....	62
Lampiran 12. Analisi aroma kue gandum.....	65
Lampiran 13. Analisi rasa kue gandum	68
Lampiran 14. Dokumentasi penelitian	70

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Surimi adalah konsentrat miofibril yang dibuat dengan bahan utama daging giling serta memiliki sifat yang elastis. Pada pembuatan surimi biasanya menggunakan ikan yang memiliki daging putih, memiliki nilai ekonomis yang rendah serta mempunyai lemak yang cukup rendah seperti ikan kuniran, ikan cucut serta ikan kurisi. Beberapa proses pembuatan surimi seperti penghilangan organ tubuh yang tidak digunakan contohnya tulang, kulit, ekor, sisik serta kepala yang dicuci serta dihilangkan air untuk mendapatkan konsentrat miofibril yang kemudian akan dilakukan proses pembekuan (Park, 2005).

Surimi merupakan konsentrat protein pada sebagian tubuh ikan, yakni sekitar 66-77% dari jumlah seluruh protein ikan (Selpi, 2020). Adapun protein itu terdiri atas protein regulasi (tropomiosin, miosin serta troponin), miosin serta aktin. Sifat elastis surimi sendiri dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu bahan tambahan yang digunakan di dalam proses pembuatan serta jenis ikan. Surimi sendiri merupakan produk olahan yang bisa bertahan dalam jangka yang lama serta memiliki protein yang tinggi (Santoso, 2011). Tekstur surimi yang elastis merupakan salah satu mutu penting jika dilihat dari kekuatan gel surimi. Surimi mempunyai keunggulan untuk memperbaiki nilai gizi serta memperbaiki tekstur makanan (Jin et al., 2009). Surimi mempunyai karakteristik fisik yang tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna.

Kue gandum merupakan salah satu makanan khas dari Sumatera Selatan yang bersifat kue basah. Kue gandum mudah ditemukan setiap hari di berbagai pasar dan bisa disantap untuk menu sarapan. Kue gandum memiliki warna identik putih tanpa memiliki lapisan warna lain.

Kue gandum adalah kue yang dibuat dengan memakai bahan dasar tepung beras yang dibuat menjadi satu adonan dengan penambahan garam serta santan yang dikukus dengan waktu tertentu. Rasa asin dan gurih merupakan cita rasa kue gandum. Oleh sebab itu, pada kue gandum biasanya ditambahkan *topping* potongan seledri, taburan bawang goreng, ebi serta irisan cabai yang digunakan untuk

melengkapi hidangan. Disisi lain jajanan yang digemari oleh semua kalangan mulai dari anak-anak, remaja bahkan orang tua. Kandungan nutrisi yang terdapat pada kue gandum mengandung air sebesar 64,66%, abu sebesar 0,39%, protein sebesar 3,48%, lemak sebesar 4,66% dan karbohidrat sebesar 26,80% (Yunisah, 2021). Karena kue gandum dibuat dengan bahan utamanya tepung beras yang menjadikan kue gandum didominasi oleh karbohidrat. Diharapkan dengan penambahan surimi ke kue gandum dapat menaikkan protein sehingga kue gandum lebih baik untuk gizinya.

1.2. Kerangka Pemikiran

Surimi merupakan produk olahan perikanan setengah jadi, surimi memiliki konsentrat dari protein miofibril yang memiliki pengikat lemak, pengikat air, sifat sifat yang fungsional serta memiliki pembentukan gel gel (Cando *et al.*, 2005). Menurut Jinet *et al.*, 2009, surimi memiliki pengaruh positif yakni memperbaiki nilai gizi yang tinggi serta untuk memperbaiki tekstur makanan. Surimi juga mempunyai karakteristik fisik yang tidak memiliki rasa, tidak memiliki warna serta tidak memiliki bau yang mengakibatkan tidak adanya perubahan terhadap penampakan dan cita rasa. Menurut Nova (2019) pada penambahan surimi ikan kuniran ke kue donat dengan konsentrasi 20% dari hasil pengujian sensoris menggunakan parameter berwarna, rasa, tekstur serta aroma diterima oleh panelis. Menurut Nur (2012) tentang penambahan kandungan protein yang di dapat dari surimi lele dumbo pada *brownies* terhadap tingkat kesukaan didapatkan hasil bahwa konsentrasi terbaik adalah 10% yang diinginkan dan disukai oleh panelis menggunakan nilai rata-rata uji kesukaan terhadap penampakan sebesar 6,90%, aroma sebesar 7,53%, rasa sebesar 7,40% dan tekstur sebesar 7,53% memiliki nilai alternatif tertinggi diantara perlakuan lainnya. Bahwa kue dengan penambahan surimi masih bisa di terima oleh panelis.

Penelitian oleh Yunisah (2021) kue gandum yang ditambahkan dengan lumatan daging ikan gabus pada pengujian analisa proksimat untuk perbedaan konsentrasi berbeda nyata di kadar air, protein, karbohidrat, lemak, tekstur, kekenyalan dan kenampakan. Tambahan lumatan daging ikan gabus menggunakan konsentrasi 10% pada hasil kue gandum dengan kekenyalan 392,17 g.cm, kenampakan 8,76 dan

tekstur sebesar 6,72 sehingga dari perlakuan 0% dan perlakuan 10% itu berbeda nyata. Perlakuan dengan 30% lumatan daging ikan gabus yang ditambahkan pada kue gandum memiliki pengaruh yang nyata terhadap analisa proksimat seperti uji kadar lemak, kadar abu, kadar air, kadar protein dan kadar karbohidrat yang memiliki pengaruh yang nyata terhadap analisa fisik seperti kekenyalan, kenampakan, rasa dan tekstur. Semakin banyak ditambahkan lumatan daging ikan gabus tekstur kue gandum menjadi kasar membuat konsumen tidak menyukai teksturnya. Sehingga pada penelitian ini digunakan surimi sebagai tambahan pembuatan kue gandum.

1.3. Tujuan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan agar kita bisa menetapkan dan mengetahui pengaruh penambahan surimi dengan konsentrasi yang berbeda terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris kue gandum.

1.4. Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan yaitu diharapkan masyarakat dapat mengetahui informasi mengenai sifat fisik, kandungan proksimat dan daya terima kepada konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriwanty MD. 2008. *Mempelajari pengaruh penambahan tepung rumput laut (Kappaphycus alvarezii) terhadap karakteristik fisik surimi ikan nila (Oreochromis niloticus)*. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Astuti, R. T., Darmanto, Y. S., & Wijayanti, I. 2014. Pengaruh penambahan isolat protein kedelai terhadap karakteristik bakso dari surimi ikan swangi (*Priacanthus tayenus*). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(3), 47-54.
- Association of Analytical Communities., 2005. *Official Methods of An Analysis. 15th Edition*. Association of Official Analytical Chemistry. Washington Dc United State of American.
- Aziz A. F., Nematollahi, A., Siavash, dan Saei Pehkordi, S. 2013. Proximale Composition and Falty Acid Profile Of Edible Tissues Of Caporta Damascina (Valenciennner, 1842) reared in freshwater and brackish water. *Journal Of Food Composition and Analysis*, 32,150-154.
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. Petunjuk Penilaian Organoleptik atau Sensori. SNI 01-2346.1-2006. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta. <http://www.slideshare.net/arydjactpartii/sni-01-23462006-petunjuk-pengujian-organoleptik-dan-atau-sensori> (diunduh Oktober 2020).
- Badan Pusat Statistik Kota Solok. 2018. Luas Tanaman dan Produksi Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat 2017. (Online). solokkota.bps.go.id (Diakses pada 24 Maret 2019).
- Badan Standar Indonesia. 2000. *Standar Indonesia(SNI) Kandungan senyawa pembentuk garam beriodium, Garam Konsumsi Beriodium (SNI 01-3566-2000)*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standar Nasional. 2009. *SNI 3549-2009. Tepung Beras*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Sulawesi Utara. 2010. *Sulawesi Utara Dalam Angka Tahun 2010*. Badan Pusat Stastitik Sulawesi Utara. Manado.
- Bontari, S., Setiadi, D., Guhardja, E. & Qayim, I., 2011. Karakteristik habitat tanaman sagu (*Metroxylon spp.*) di Pulau Seram, Maluku. *Forum Pascasarjana*, 34(1), pp. 33-44.
- Cando D, Herranz B, Borderías AJ, Moreno HM. 2015. Effect of high pressure on reduced sodium chloride surimi gels. *Food Hydrocolloids*. 51: 176-187
- Fauziah, A. (2018). *Konsumsi Ikan Pada Remaja di dua Sekolah Menengah Pertama di Kota Bogor* [Skripsi]. IPB Repostory. <https://repostory.ipb.ac.id/handle/123456789/93213>
- Fitra, and Dwi Inda Sari. 2017. Analisis kimia burger ikan dengan penambahan surimi ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dan tepung terigu dengan komposisi yang berbeda. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan* 12.2.

- Hidayat, Nova Bagus. 2019. Fortifikasi surimi ikan kuniran (*Upeneus sulphureus*) untuk meningkatkan protein kue donat." *Jurnal Lemuru* 1 (1): 1-9.
- Idealistuti, I., & Suyatno, S. (2021). Pengaruh Berbagai Formulasi Surimi Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) terhadap Kadar Protein dan Tekstur Pempek. *Edible: Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Teknologi Pangan*, 10(1), 29-34.
- Jaya, Fitra Mulia, and Dwi Inda Sari. 2017. Analisis kimia burger ikan dengan penambahan surimi ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dan tepung terigu dengan komposisi yang berbeda. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan* 12.2.
- Jin, S.K., Kim, I.S., Choi, Y.J., Kim B.G. and Hur., 2009. The Development of Imitation Crab Stick Containing Chicken Breast Surimi. *LWT-Food Sci. & Tech.* (42), 150-156.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). 2019. FAQ tentang penghitungan angka konsumsi ikan nasional. (Online) <https://kkp.go.id/artikel/8227-faq-tentang-penghitungan-angka-konsumsi-ikan-nasional>.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). 2020. KKP targetkan konsumsi ikan 56,39 kg. (Online). <https://kkp.go.id/artikel/16451-2020-kkp>.
- Kuswardhani, D. S., 2016. *Sehat Tanpa Obat dengan Bawang Merah-Bawang Putih*. Penerbit Rapha Publishing: Yogyakarta.
- Lee, C.M. 1984. Surimi process technology. *Journal Food Technology*. 38 (11) : 69-80.
- Machmud, N. F., Kurniawati, N., & Haetami, K. (2012). Pengkayaan protein dari surimi lele dumbo pada brownies terhadap tingkat kesukaan. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 3(3).
- Nova B, Ridho, R., Adharani, N., & Kurniawati, A. (2019). Fortifikasi Surimi Ikan Kuniran (*Upeneus Sulphureus*) Untuk Meningkatkan Protein Kue Donat. *Jurnal Lemuru*, 1(1), 1-9.
- Wior, Joshua Ferdinand Abednego. 2020. "Mutu Mikrobiologi Produk Surimi Ikan Tuna dan Produk Surimi di Pasar Swalayan." *Media Teknologi Hasil Perikanan* 8.3: 111.
- World Fish*. (2020). Anwal report 2019. penang, Malaysia : *World Fish*. Anwar Report: 2020-09.
- Prasetyaningsih, TatitUjianti. 2014. *Kue Basah Anti Gagal*. Jakarta:Prima.
- Purbani, D . 2010. Proses pembentukan kristalisasi garam. Pusat Riset Wilayah Laut dan Sumberdaya Nonhayati Badan Riset Kelautan dan Perikanan DKP.
- Ramirez JA, Garcia-Carreno FL, Morales OG, Sanchez A. 2002. Inhibition of modori-associated proteinases by legume seed extract in surimi production. *Journal Food Science* 67(2):578-581.

- Roussel H, Cheftel JC. 1988. Characteristics of surimi and kamaboko from sardines. *International Journal of Food Science and Technology* 23:607-623.
- Santoso, Joko, Fie Ling, dan Ratna Handayani. 2011. Pengaruh Pengkomposisian dan Penyimpanan Dingin terhadap Perubahan Karakteristik Surimi Ikan Pari dan Ikan Kembung. *Jurnal Akuatika*. Vol 2 No 2.
- Sari, P.I., 2017. *Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Nugget Kinjing (Plisbryoconcha exilis)*. [Skripsi] Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Saparinto, C. Hidayati, D. 2006. *Bahan Tambahan Pangan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sudarmadji, S; B. Haryono dan Suhardi. (1989). *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Sugito, S., & Hayati, A. (2006). Penambahan daging ikan gabus (*Ophicepallus striatus* BLKR) dan aplikasi pembekuan pada pembuatan pempek gluten. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 8(2), 147-151.
- Sumarni dan Hidayat, 2005. Klasifikasi Tanaman Bawang Merah. (Online). <http://hortikultura.litbang.deptan.go.id>. Diakses Pada Tanggal 26 Juni 2014. Makassar.
- Suliantini, Ni Wayan S, Gusti R. S, teguh W., dan muhidin. 2011. Pengujian Kadar Antosianin Padi Gogo Beras Merah Hasil Koleksi Plasma Nutfah Sulawesi Tenggara. *Crop Agro* Vol. 4 (2): 43-48.
- Saparinto, C. Hidayati, D. (2006). *Bahan Tambahan Pangan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wakhidah, A., Dwiloka, B., & Setiani, B. E. (2015). Substitusi Susu Skim dengan Tepung Kedelai sebagai Bahan Pengikat Fungsional Nugget Daging Kerbau. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 4(1).
- Wior, Joshua Ferdinand Abednego. 2020. "Mutu Mikrobiologi Produk Surimi Ikan Tuna dan Produk Surimi di Pasar Swalayan." *Media Teknologi Hasil Perikanan* 8.3: 111.
- World Fish*. (2020). Anwal report 2019. penang, Malaysia : *World Fish*. Anwar Report: 2020-09.
- Yoedy, Rodiana Nopianti, and Susi Lestari. 2015. Pemanfaatan surimi ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan tepung rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) sebagai bahan baku pempek. *Jurnal Fishtech* 4 (2) : 158-169.
- Yongsawatdigul. 2001. Gelatin Characteristics of alkaline and acid solubilization of fish muscle proteins. (Online). <http://ift.confex.com/ift/2001/techprogram/paper7697.htm>
- Yunisah, Sabri Sudirman, and Herpandi Herpandi. 2021. *Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Kue Gandus Dengan Penambahan Daging Ikan Gabus (Channa striata)*. Diss. Sriwijaya University.