

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN JAMUR TIRAM PUTIH
(*Pleurotus florida*) DAN MODIFIED CASSAVA FLOUR
(MOCAF) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK,
KIMIA DAN SENSORIS KERUPUK UDANG**

***THE EFFECT OF OYSTER MUSHROOM (*Pleurotus
florida*) AND MODIFIED CASSAVA FLOUR (MOCAF)
ADDITION ON PHYSICAL, CHEMICAL AND SENSORY
CHARACTERISTICS OF PRAWN CRACKER'S***



Agung Praja Pratama

05031181621083

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus florida*) DAN MODIFIED CASSAVA FLOUR (MOCAF) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS KERUPUK UDANG

THE EFFECT OF OYSTER MUSHROOM (*Pleurotus florida*) AND MODIFIED CASSAVA FLOUR (MOCAF) ADDITION ON PHYSICAL, CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF PRAWN CRACKER'S

Diajukan Sebagai Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Agung Praja Pratama

05031181621083

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

2020

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PENAMBAHAN JAMUR TIRAM PUTIH
(*Pleurotus florida*) DAN MODIFIED CASSAVA FLOUR
(MOCAF) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK,
KIMIA DAN SENSORIS KERUPUK UDANG**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh:
Agung Praja Pratama
05031181621083

Pembimbing I

Indralaya, Agustus 2020
Pembimbing II

Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S.
NIP. 196011201986032001

Dr. Mervnda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si.
NIP. 198203012003122002

ILMU ALAT PENGABDIAN

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Andy Mulvana, M.Sc.
NIP. 196002111985031002

Skripsi dengan judul "Pengaruh Penambahan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*) dan *Modified Cassava Flour* (MOCAF) Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Kerupuk Udang" oleh Agung Praja Pratama telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 Agustus 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S.
NIP. 196011201986032001

Ketua

(*Rosidah*)

2. Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si.
NIP. 198203012003122002

Sekretaris

(*Merynda*)

3. Dr. Ir. Hj. Parwiyanti, M.P.
NIP. 196087251986032001

Anggota

(*Parwiyanti*)


4. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002


Anggota

(*Budi*)

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Indaralaya, Agustus 2020
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

27 AUG 2020

Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP. 196208011988031002


Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP. 196305101987012001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agung Praja Pratama

NIM : 05031181621083

Judul : Pengaruh Penambahan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*) dan *MOCAF* terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Sensoris Kerupuk Udang

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Agustus 2020



(Agung Praja Pratama)

KATA PENGANTAR

Bismillah. Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur hanya milik Allah Subhanahu wa ta'ala karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam dihaturkan kepada nabi besar Muhammad Shallallahu 'alaihi wa sallam beserta umat yang ada di jalan-Nya. Selama melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini, penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S. selaku Pembimbing Akademik, praktik lapangan dan pembimbing pertama skripsi yang telah mendukung secara moril dan materil dengan meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, motivasi, bimbingan, semangat serta doa kepada penulis.
5. Ibu Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. selaku pembimbing kedua skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan banyak arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bimbingan dan semangat serta doa kepada penulis.
6. Ibu Dr. Ir. Hj. Parwiyanti, M.P. dan Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si selaku pembahas makalah dan penguji skripsi.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik, membagi ilmu dan motivasi.
8. Staf Administrasi akademik (Kak Jhon dan Mbak Desi) dan Staf Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Lisma dan Mbak Tika).
9. Kedua orang tuaku tersayang Bapak Mu'minin dan Ibu Alma yang telah memberikan doa, kepercayaan, nasihat, motivasi, semangat dan mendukung penuh kebutuhan selama pendidikanku hingga tingkat Universitas.

10. Teruntuk adikku Iqmal Al-Farichi yang setelah ini akan aku perjuangkan pendidikannya sebaik mungkin, memilikimu banyak mengajarkanku arti hidup dan berjuang yang sesungguhnya.
11. Keluarga besar Jawa dan Bangka yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terimakasih atas doa yang selalu menyertai setiap langkah perjuanganku.
12. Teruntuk Kak Fanny Astari, S.TP. dan Clara Rosalinda, S.TP. terimakasih atas kehadiran kalian dalam cerita perjuanganku di Bumi Sriwijaya yang selalu siap memberikan dukungan, saran terbaik, motivasi yang tiada duanya disaat semua terasa tidak sesuai jalurnya. I will never forget what you have done.
13. Teruntuk kakak tingkatku : Fatimah Azzahra, S.TP., Vega Herlieza, S.TP., dan Erick Koto Sanjaya, S.TP.. yang selalu bersedia setiap waktu mendampingi perkembangan perjuangan di saat semua terasa tidak mungkin, namun tetap bertahan untuk meyakinkan.
14. Keluarga baruku selama di masa perkuliahan “Bangka Squad” sebagai salah satu *supporting system* terbaik : Resy Angraini, S.H., Sonia Liza Angela, S.H., Zapira Oktavianti, S.E., Ilham Syahalam, S.Kel. dan Safira Zamrudiani, S.KM. yang tidak pernah lelah mendengar keluhan semasa berjuang.
15. Teruntuk Efra Dyah Yusida, S.TP., selaku partner dalam menggapai hitam putih kedua dan ketiga. Terimakasih banyak atas segala bantuan dan loyalitasnya yang belum dapat terbalaskan dengan adil.
16. Teman seperjuangan skripsi dan adik tingkat 2017 terbaik (Bessek Delima dkk) yang telah kebersamai mulai dari awal hingga selesainya skripsi ini, terimakasih atas bantuan dan semangatnya.
17. Keluargaku Teknologi Hasil Pertanian 2016 Indralaya yang tidak bisa disebutkan satu persatu terimakasih untuk kenangan yang pernah terukir.
18. Terimakasih untuk seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu per satu.
Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Jamur Tiram Putih	4
2.2. <i>Modified Cassava Flour</i> (MOCAF)	6
2.3. Kerupuk	7
2.3.1. Bahan Utama Kerupuk Udang	9
2.3.1.1. Udang	9
2.3.1.2. Tapioka	10
2.3.2. Bahan Pembantu Kerupuk Udang	10
2.3.2.1. Telur	11
2.3.2.2. Garam	12
2.3.2.3. Ketumbar	13
2.3.2.4. Bawang Putih	13
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	14
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Metode Penelitian	14
3.4. Analisa Data	15
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik	15
3.4.2. Analisis Statistik Non-Parametrik	17
3.5. Cara Kerja	19
3.5.1. Pembuatan Bubur Jamur Tiram	19

3.5.2. Pembuatan Udang Giling.....	19
3.5.3. Pembuatan Kerupuk Udang	20
3.6. Parameter	20
3.6.1. Karakteristik Fisik	20
3.6.1.1. Kekerasan	20
3.6.1.2. Warna	21
3.6.1.3. Derajat Pengembangan	21
3.6.2. Karakteristik Kimia	22
3.6.2.1. Kadar Air	22
3.6.2.2. Kadar Abu.....	22
3.6.2.3. Kadar Protein	23
3.6.3. Karakteristik Sensoris	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Kekerasan	25
4.2. Warna	28
4.2.1. <i>Lightness</i>	28
4.2.2. <i>Redness</i>	31
4.2.3. <i>Yellowness</i>	32
4.3. Derajat Pengembangan	34
4.4. Kadar Air	36
4.5. Kadar Abu	40
4.6. Kadar Protein	42
4.7. Karakteristik Sensoris	43
4.7.1. Kerenyahan	44
4.7.2. Rasa	45
4.7.3. Warna	47
4.7.4. Aroma	49
4.8. Pemilihan Perlakuan Terbaik	51
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi dan kandungan gizi jamur tiram putih	5
Tabel 2.2. Sifat fisik dan kimia <i>MOCAF</i>	7
Tabel 2.3. Standar mutu kerupuk udang	8
Tabel 2.4. Syarat mutu tapioka	10
Tabel 2.5. Presentasi amilosa dan amilopektin berbagai jenis pati	10
Tabel 2.6. Komponen putih telur dan kuning telur ayam	11
Tabel 2.7. Syarat mutu garam konsumsi beriodium	12
Tabel 3.1. Kombinasi faktor perlakuan	15
Tabel 3.2. Formulasi perlakuan pembuatan kerupuk udang	15
Tabel 3.3. Daftar analisis keragaman RALF	16
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan konsentrasi <i>mocaf</i> terhadap kekerasan kerupuk udang	26
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan konsentrasi jamur tiram putih terhadap kekerasan kerupuk udang.....	27
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan konsentrasi <i>mocaf</i> terhadap nilai <i>lightness</i> kerupuk udang	29
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan konsentrasi jamur tiram putih terhadap nilai <i>lightness</i> kerupuk udang	30
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan konsentrasi jamur tiram putih terhadap nilai <i>redness</i> kerupuk udang	32
Tabel 4.6. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan konsentrasi jamur tiram putih terhadap nilai <i>yellowness</i> kerupuk udang	33
Tabel 4.7. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan konsentrasi <i>mocaf</i> tiram putih terhadap nilai kadar air kerupuk udang.....	37
Tabel 4.8. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan konsentrasi jamur tiram putih terhadap nilai kadar air kerupuk udang.....	38
Tabel 4.9. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh interaksi faktor perlakuan A (konsentrasi <i>mocaf</i>) dan B (konsentrasi jamur tiram putih) terhadap nilai kadar air kerupuk udang	39
Tabel 4.10. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh faktor perlakuan konsentrasi penambahan jamur tiram putih terhadap kadar abu kerupuk udang	41
Tabel 4.11. Uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap terhadap rasa kerupuk udang	47

Tabel 4.12. Uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap terhadap warna kerupuk udang	49
---	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Jamur tiram putih (<i>Pleurotus florida</i>)	5
Gambar 4.1. Nilai kekerasan (<i>gf</i>) rata-rata kerupuk udang	25
Gambar 4.2. Nilai <i>lightness</i> (%) rata-rata kerupuk udang	28
Gambar 4.3. Nilai <i>Redness</i> rata-rata kerupuk udang	31
Gambar 4.4. <i>Yellowness</i> rata-rata kerupuk udang	33
Gambar 4.5. Derajat pengembangan rata-rata kerupuk udang	35
Gambar 4.6. Kadar air (%) rata-rata kerupuk udang	37
Gambar 4.7. Kadar abu (%) rata-rata kerupuk udang	40
Gambar 4.8. Kadar protein (%) rata-rata kerupuk udang	42
Gambar 4.9. Rata-rata skor hedonik terhadap kerenyahan kerupuk udang	44
Gambar 4.10. Rata-rata skor hedonik terhadap rasa kerupuk udang	46
Gambar 4.11. Rata-rata skor hedonik terhadap warna kerupuk udang	48
Gambar 4.12. Rata-rata skor hedonik terhadap aroma kerupuk udang	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram proses pembuatan bubur jamur tiram putih	58
Lampiran 2. Diagram proses pembuatan udang giling	59
Lampiran 3. Diagram proses pembuatan kerupuk udang	60
Lampiran 4. Lembar kuisisioner uji hedonik	61
Lampiran 5. Gambar kerupuk udang dengan penambahan mocaf dan jamur tiram.....	62
Lampiran 6. Gambar uji organoleptik kerupuk udang	63
Lampiran 7. Hasil analisis kekerasan kerupuk udang.....	64
Lampiran 8. Hasil analisis <i>lightness</i> kerupuk udang	67
Lampiran 9. Hasil analisis <i>redness</i> kerupuk udang	70
Lampiran 10. Hasil analisis <i>yellowness</i> kerupuk udang	73
Lampiran 11. Hasil analisis derajat pengembangan kerupuk udang	76
Lampiran 12. Hasil analisis kadar air kerupuk udang.....	78
Lampiran 13. Hasil analisis kadar abu kerupuk udang	82
Lampiran 14. Tabel penilaian hedonik rasa kerupuk udang	85
Lampiran 15. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap skor hedonik rasa kerupuk udang	86
Lampiran 16. Tabel penilaian hedonik warna kerupuk udang	87
Lampiran 17. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap skor hedonik warna kerupuk udang	88

Pengaruh Penambahan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*) dan MOCAF (*Modified Cassava Flour*) Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Kerupuk Udang

*The Effect of Oyster Mushroom (*Pleurotus florida*) and MOCAF (*Modified Cassava Flour*) Addition on Physical, Chemical and Sensory Characteristics of Prawn Cracker's*

Agung Praja Pratama¹, Umi Rosidah², Merynda Indriyani Syafutri²
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian,
Universitas Sriwijaya, Jl. Raya Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya, Oganllir, Sumatera
Selatan 30662, Indonesia

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh konsentrasi jamur tiram putih dan konsentrasi *mocaf* terhadap sifat fisik, kimia dan sensoris kerupuk udang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan dan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu variasi konsentrasi *mocaf* (A) dan variasi konsentrasi jamur tiram putih (B). Parameter yang diamati pada kerupuk udang meliputi sifat fisik (kekerasan, warna dan derajat pengembangan), sifat kimia (kadar air, kadar abu dan kadar protein) dan sifat sensoris yang meliputi uji hedonik (kerenyahan, rasa, warna dan aroma). Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi *mocaf* berpengaruh nyata terhadap kekerasan, kadar air, dan *lightness*. Konsentrasi jamur tiram putih berpengaruh nyata terhadap kekerasan, *lightness*, *redness*, *yellowness*, kadar air, kadar abu, kadar protein. Interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap kadar air dan sensoris pada parameter rasa dan warna. Berdasarkan uji hedonik terhadap kerupuk udang perlakuan yang disukai panelis adalah A₁B₂ (15% *mocaf* dan 50% jamur tiram putih) berdasarkan rerata nilai kekerasan 213,47 gf dan kadar air 3,35%. Kadar protein dalam kerupuk udang ini memenuhi (SNI 2714.1:2009) yang termasuk dalam kategori kerupuk udang mutu 1.

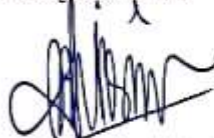
Kata kunci : kerupuk, jamur tiram putih, *mocaf*

Pembimbing I



Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S.
NIP. 196011201986032001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP. 196305101987012001

Pembimbing II



Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si.
NIP. 198203012003122002

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jamur tiram merupakan salah satu jenis jamur kayu yang saat ini telah banyak dibudidayakan. Jamur tiram sendiri memiliki ciri-ciri fisik dengan tudung berbentuk agak membulat, lonjong dan melengkung cenderung mirip seperti cangkang tiram dengan posisi tangkai badan tidak berada di tengah tudung, tetapi lebih menepi ke bagian pinggir permukaan tudung jamur. Menurut Cahyana *et al.* (2004), jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) yang ada terdiri dari 5 jenis diantaranya adalah jamur tiram putih (*Pleurotus florida*), jamur tiram abu-abu (*Pleurotus soja caju*), jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*), jamur tiram kuning (*Pleurotus ostreatus*) dan jamur tiram merah muda (*Pleurotus labellatus*). Jamur tiram putih (*Pleurotus florida*) merupakan jenis jamur yang banyak dibudidayakan dari pada yang lainnya. Hal ini disebabkan oleh sifat dari jamur tiram putih yang cenderung lebih adaptif dan memiliki persentase produktifitas yang tinggi.

Jamur tiram putih merupakan salah satu sumber protein golongan nabati yang baik. Pemanfaatan jamur tiram sendiri banyak digunakan dalam pembuatan sup, digoreng tepung, *nugget* dan berbagai olahan lainnya. Jamur tiram putih ini memiliki kandungan protein yang cukup serta kaya akan serat. Kandungan protein sebesar 3,15%, lemak 0,10%, karbohidrat 0,63%, serat kasar 3,44% dan abu 0,82% terdapat dalam setiap 100 gram jamur tiram putih segar (Tim Jamur Pangan BPPT, 2004 dalam Tjokrokusumo, 2008). Menurut Manzi *et al.* (2004), sebanyak 0,24% sampai 1,6% senyawa β -glukan didapatkan dari total serat makanan pada jamur tiram. Kandungan senyawa β -glukan pada jamur tiram putih berfungsi untuk mengaktifkan sistem kekebalan tubuh, menurunkan kolesterol darah serta dapat menghambat pertumbuhan sel tumor (Tjokrokusumo, 2008).

Jamur tiram memiliki umur simpan yang singkat dan sangat tergantung pada suhu lingkungan. Jamur tiram putih merupakan produk yang mudah rusak dan busuk, sehingga jamur yang sudah dipanen harus segera dijual atau diproses langsung atau diolah menjadi keripik jamur (Koerniawan, 2005), kerupuk jamur tiram (Hardiyanti, 2012) dan olahan jamur lainnya. Selain itu juga, jamur tiram ini

memiliki citarasa yang khas dan enak sehingga banyak diolah menjadi *nugget* jamur dan jamur *crispy*. Pengolahan menjadi *nugget* mudah diterima karena citarasa yang tidak jauh berbeda dengan *nugget* ayam pada umumnya. Sehingga, pengolahan jamur tiram yang banyak dilakukan dimasyarakat hanya sekedar pada produk olahan jadi dan siap saji dengan umur simpan yang lebih singkat.

Pelaku bisnis industri kerupuk udang komersial banyak melakukan kecurangan terhadap perbandingan bahan baku yang tidak murni dari daging udang giling sehingga mempengaruhi kandungan protein akhir pada kerupuk udang yang dihasilkan. Penambahan jamur tiram putih pada pembuatan kerupuk ini bertujuan untuk memperbaiki mutu kerupuk dengan citarasa gurih, memiliki tekstur yang rapuh (renyah) serta memiliki kandungan protein tinggi dan rendah kolesterol. Sumber protein selain dapat diperoleh dari sumber hewani juga dapat diperoleh dari sumber nabati. Menurut Probosari (2019), penambahan protein dapat mempengaruhi mutu kerupuk, jika jumlah protein yang ditambahkan kurang dari 50% komponen tepung yang digunakan maka daya kembang kerupuk lebih baik namun cita rasa yang didapat kurang enak, sebaliknya jika protein yang ditambahkan lebih dari 70% komponen tepung maka daya kembang kerupuk kurang baik dengan tekstur lebih keras namun cita rasa lebih gurih.

Kerupuk merupakan salah satu jenis makanan kering yang mengandung pati cukup tinggi dengan bahan dasar tapioka. Kerupuk pada umumnya dibuat dari bahan dasar tapioka dan ikan atau udang yang disertai dengan bumbu perasa lainnya. Menurut Hidayat dan Suhartini (2006), tapioka mengandung 80% amilopektin dan sisanya adalah amilosa. Menurut Feldberg (1969) dalam Yusmeliarti (2008), perbandingan kandungan komponen amilopektin dan amilosa yang terdapat pada pati dapat mempengaruhi daya kembang makanan. Pati dengan kandungan amilopektin yang tinggi akan menghasilkan produk yang lebih rapuh dengan nilai kerapatan rendah, sedangkan tekstur dan daya tahan pecah yang baik dipengaruhi oleh kandungan amilosa pada pati. Hidayat dan Suhartini (2006) menyatakan bahwa tepung jagung, tepung ubi kayu, tepung kentang dan tepung beras dapat digunakan sebagai campuran bahan dalam pembuatan kerupuk dikarenakan bahan baku kerupuk adalah tepung berpati.

Mocaf (modified cassava flour) merupakan salah satu tepung alternatif yang sangat direkomendasikan untuk digunakan dalam olahan makanan. Selain

harga yang relatif ekonomis (terjangkau), *mocaf* memiliki kandungan nilai harga yang tidak kalah baik dengan terigu serta memiliki kandungan pati sebesar 85%-87%. *Mocaf* merupakan tepung yang berasal dari singkong yang telah dimodifikasi pada saat pengolahannya. Pengolahan *mocaf* dengan teknik fermentasi ini juga menghasilkan tepung yang memiliki karakteristik mirip seperti terigu yaitu berwarna putih, tekstur yang lembut dan tidak berbau singkong (Kurniati *et al.*, 2012). *Mocaf* memiliki karakter yang berbeda jauh lebih baik dari sifat kimianya dibandingkan dengan tapioka, terutama dalam hal derajat viskositas, kemampuan gelatinisasi, daya rehidrasi, warna dan kemudahan melarut yang baik (Sunarsi *et al.*, 2011). Selain itu, *mocaf* memiliki warna yang berbeda dengan tapioka pada umumnya.

Menurut Hidayat *et al.* (2009), sebanyak 87,3 g komponen pati yang terkandung dalam 100 g *mocaf* terdapat 32,67 g kadar amilosa dan 67,33 g amilopektin. Hal ini disebabkan selama proses fermentasi dalam pembuatan *mocaf* terjadi proses secara biokimia yang melibatkan enzim pektinolitik dan sellulolitik sehingga mampu menghancurkan dinding sel ubi kayu serta menghidrolisis pati menjadi asam organik. Komponen amilosa berperan penting dalam daya serap air dan kesempurnaan gelatinisasi produk, sedangkan komponen amilopektin berperan dalam menentukan daya pengembungan produk. Menurut Ratnawati (2013), berdasarkan hasil eksperimen pembuatan kerupuk rasa ikan banyar dengan bahan dasar tepung komposit *mocaf* dan tapioka didapatkan perbedaan yang nyata terhadap aspek warna, aroma, rasa dan tekstur kerupuk. Oleh karena itu, diperlukan penelitian mengenai penambahan jamur tiram putih dan *mocaf* terhadap karakteristik kerupuk udang.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan jamur tiram putih dan *mocaf* dengan berbagai konsentrasi terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris kerupuk udang.

1.3. Hipotesis

Penambahan jamur tiram putih (*Pleurotus florida*) dan *mocaf* berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris kerupuk udang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd El-Salam, M. H., El-Shibiny, S., dan Salem, A. 2009. Factor affecting the functional properties of whey protein products : a review. *Food Review International Journal*, 25, 251-270.
- Ardiansyah. 2013. *Metode pembuatan tepung jamur tiram (Pleurotus oestreatus) terhadap sifat fungsional tepung jamur tiram putih*. Skripsi. Universitas Lampung.
- Ashriyyah, A. 2015. *Eksperimen pembuatan dendeng giling jamur tiram (Pleurotus oestreatus) substitusi ikan lele*. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis Association of Official Analytical Chemistry*. Washington D.C. United States of America.
- Badan Standarisasi Nasional. 1999. *Syarat Mutu Garam Konsumsi Beriodium*. No. 01-3142-1999. Departemen Perindustrian RI. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 1999. *Syarat Mutu Krupuk Ikan*. No. 01-2713-1999. Departemen Perindustrian RI. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2011. *Syarat Mutu Tapioka*. No. 01-3451-2011. Departemen Perindustrian RI. Jakarta.
- Cahyana, Y.A., Muchroddi dan M. Bakrun. 2004. *Jamur Tiram*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Diniyah, N., A. Subagio., R.N.L. Sari dan N. Yuwana. 2018. Sifat fisikokimia dan fungsional pati dari *MOCAF (Modified Cassava Flour)* varietas kaspro dan cimanggu. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 15(2), 80-90.
- Faridah, D., Kusumaningrum, H.D., Wulandari, N dan Indrasti, D. 2006. *Analisa Laboratorium*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. IPB. Bogor.
- Hadipoentyanti, E dan S. Wahyuni. 2004. *Pengelompokkan Kultivar Ketumbar Berdasar Sifat Morfologi*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor.
- Hardiyanti, U.C. 2012. *Karakteristik fisik, kimia dan organoleptik kerupuk jamur tiram putih (Pleurotus florida) dengan penambahan tepung beras dan mocaf*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Hidayat, B., Kalsum N. dan Surfiana. 2009. Perbaikan Karakteristik Tepung Ubi Kayu Menggunakan Metode Prigelatinisasi Parsial. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun I. Politeknik Negeri Lampung.

- Hidayat, N dan Suhartini. 2006. *Membuat Aneka Kerupuk*. Tekno Pangan. Malang.
- Imanningsih, N. 2012. Profil gelatinisasi beberapa formulasi tepung-tepungan untuk pendugaan sifat pemasakan. *Jurnal Penelitian Gizi Makan*, 35(1), 13-22.
- Kurniati, L. I., Nur, A., Setiyo, G., dan Tri Widjaja. 2012. Pembuatan mocaf (*Modified Cassava Flour*) dengan proses fermentasi menggunakan *Lactobacillus plantarum*, *Saccharomyces cerevisiae* dan *Rhizopus oryzae*. *Jurnal Teknik Pomits*, 1(1), 1-6.
- Manzi, P., Marconi S., Aguzzi A., dan Pizzoferrato L. 2004. Commercial mushrooms: nutritional quality and effect of cooking. *Journal Food Chemistry*, 84, 201-206.
- Muchtadi, D dan E. Gumbira. 1979. Tepung gandum dan lama perebusan terhadap sifat-sifat kerupuk tahu. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 1(3), 9-16.
- Muchtadi, T. R., Basuki dan Purwiyanto. 1988. *Teknologi Pemasakan Ekstruksi*. Pusat Antar Universitas IPB dengan Lembaga Sumber Daya Informasi. IPB. Bogor.
- Novita, R. S., 2014. Pengaruh proporsi gluten dan jamur tiram putih terhadap mutu organoleptik bakso nabati. *Jurnal Tata Boga*, 3(1), 111-119.
- Nurainy, F., Ribut S., dan Dewi W.S. 2015. Pengaruh perbandingan tepung tapioka dan tepung jamur tiram putih (*Pleurotus oestreatus*) terhadap volume pengembangan, kadar protein dan organoleptik kerupuk. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, 20(1), 11-24.
- Nurudiniyah., Achmad S., Riri Nur L.S. dan Nugraha Y. 2018. Sifat fisikokimia dan fungsional pati dari *mocaf* varietas kaspro dan cimanggu. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 15(2), 80-90.
- Puspitasari, F.E., 2015. Pengaruh sabut kelapa sebagai media pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus oestreatus*) terhadap kandungan mineral dan vitamin B. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 3(1), 110-241.
- Purnomo, A.H., A. Cholid dan S. Bustaman. 1984. Preliminary study on preparation of fish crackers. Laporan Penelitian Teknologi Perikanan, 38, 17-21.
- Pratama, F., 2014. Evaluasi Sensoris Edisi Revisi. Unsri Press. Palembang.
- Pritacindy, A.P., Supriyadi, S. and Kurniawan, A., 2018. Uji efektifitas ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) sebagai insektisida terhadap kutu rambut

- (*Pediculus capitis*). *Preventia: The Indonesian Journal of Public Health*, 2(1).
- Probosari, E., 2019. Pengaruh protein diet terhadap indeks glikemik. *Journal of Nutrition and Health*, 7(1), 33-39.
- Rahardjo, S. 2003. Kajian proses dan formulasi pembuatan sosis nabati dari jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 3(1), 10-24.
- Rahman, A.M. 2007. *Mempelajari karakteristik kimia dan fisik tepung tapioka dan mocaf (Modified Cassava Flour) sebagai penyalut kacang pada produk kacang salut*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Ratnawati, R. 2013. Eksperimen pembuatan kerupuk rasa ikan banyar dengan bahan dasar tepung komposit *mocaf* dan tapioka. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 5(1), 12-21.
- Razak, A. dan Apriyanto, M., 2014. Formulasi tepung campuran siap pakai berbahan dasar tapioka-*mocaf* dengan penambahan maltodekstrin sebagai tepung pelapis keripik bayam. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 3(1), 15-27.
- Ridwan, R. 2007. Pengaruh tepung sagu dengan tepung tapioka dan penambahan ikan tenggiri (*Scomberomorus commersoni*) terhadap kualitas kerupuk getas. Balai Riset dan Standarisasi Industri. Padang.
- Ridwan, I. N., B. Rinaldi, I. Suharto dan A. Rasma. 1994. Pengaruh suplementasi tepung kedelai dan natrium tripolifosfat terhadap sifat fisiko-kimia kerupuk pangsit berprotein. *Jurnal Dinamika Penelitian BIPA*, 5(9), 46-54.
- Rosiani, N., Basito dan E. Widowati. 2015. Kajian karakteristik sensoris fisik dan kimia kerupuk fortifikasi daging lidah buaya (*Aloe vera*) dengan metode pemanggangan menggunakan *Microwave*. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 8(2), 84-98.
- Simanjuntak, E., H. Rusmarillin dan M. Nurminah., 2016. Pengaruh perbandingan jamur tiram dan tempe dengan penambahan tapioka dan tepung labu kuning terhadap mutu sosis. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 4(2), 186-193.
- Simanjuntak, E. A., Raswen, E. dan Rahmayuni., 2017. Kombinasi pati sagu dan *modified cassava flour* (MOCAF) dalam pembuatan nugget ikan gabus. *JOM FAPERTA UR*, 4(1), 1-15.

- Santoso, J., Nurjanah dan Irawan, A., 2008. Kandungan dan kelarutan mineral pada cumi-cumi *Loligo sp* dan udang *Vannamei L. vannamei*. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 15(1), 7-12.
- Sari, M. S. 2018. Pengaruh proporsi tepung MOCAF (*Modified Cassava Flour*) dan tepung kacang hijau (*Vigna radiate L.*) pada pembuatan *food bar* terhadap tingkat kekerasan dan daya terima. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 2(1), 10-20.
- Soeka, Y. S. dan Evi, T., 2016. Pemanfaatan limbah kulit udang untuk menghasilkan enzim *kitinase* dari *Streptomyces macrosporeus* InaCC A454. *Jurnal Kimia Terapan Indonesia*, 18(1), 91-101.
- Soekarto, T. S., 1995. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Subagio, A. 2007. *Industrialisasi mocaf sebagai bahan baku industri pangan untuk menunjang diversifikasi pangan pokok nasional*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jember.
- Sudarmadji., Haryono, S dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisis untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Sugiono, 1992. Kajian mutu kerupuk kemplang dari ikan gabus dan ikan tenggiri. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 3(2), 11-20.
- Sugito, 2003. *Kerupuk dari berbagai produk olahan kedelai dengan penambahan kaldu hasil samping pemotongan ayam*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Sunarsi, S., Marcellius S.A, Sri dan Widiarti R. 2011. Memanfaatkan Singkong Menjadi Tepung *Mocaf* untuk Pemberdayaan Masyarakat Sukoharjo. Makalah Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2011. LPPM Bantara Sukoharjo.
- Supadmi, S., Agnes, M. dan Endang, S. R., Degradasi kadar iodium, indeks warna putih (*whiteness index/WI*), tingkat kecerahan (*L**) setelah proses pengolahan pada fortifikasi *modified cassava flour* (MOCAF). *Seminar Nasional Inovasi Produk Pangan Lokal Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Universitas Mercu Buana Yogyakarta* (pp. 187-192).
- Surya, Y. S. 2010. Studi pengaruh formulasi dan perlakuan proses terhadap tekstur snack macaroni kerang dari MOCAF. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 2(2), 246-256.
- Sutikarini, Anggrahini, S. dan Harmayani, E. 2015. Perubahan komposisi kimia dan sifat organoleptik jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) selama pengolahan. *Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis*, 8(6), 261-271.

- Syarief, R. dan A. Irawati. 1988. *Pengetahuan Bahan untuk Industri Pertanian*. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Synytsya, A., Mickova, K., Jablonsky, I., Slukova, M. dan Copikova, J. 2008. Mushrooms of genus *Pleurotus* as a source of dietary fibres and glucans for food supplements. *Czech Journal Food Science*, 26(6), 441-446.
- Tjokrokusumo, D. 2008. Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) untuk meningkatkan ketahanan pangan dan rehabilitasi lingkungan. *Jurnal Pusat Teknologi Bioindustri Badan Pengkaji dan Penerapan Teknologi*, 4(1), 53-62.
- Widasari, M. 2014. Pengaruh proporsi terigu – *MOCAF* (*modified cassava flour*) dan penambahan tepung formula tempe terhadap hasil jadi *flake*. *Jurnal Tata Boga*, 3(3), 222-228.
- Widiantara, T., Dede, Z. A. dan Eska, Y., Kajian perbandingan tepung kacang koro pedang (*Canavalia ensiformis*) dengan tepung tapioka dan konsentrasi kuning telur terhadap karakteristik *cookies* koro. *Pasundan Food Technology Journal*, 5(2), 146-153.
- Wijaya, M. G. 2015. *Karakteristik kandungan gizi udang Vannamei (Litopenaeus vannamei) dari sistem budidaya yang berbeda*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia dan Pangan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2004. *Analisa Makanan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Yusmelarti, 2008. *Pemanfaatan dan Pengolahan Daging Untuk Pembuatan Kerupuk*. Balai Riset dan Standarisasi Industri. Padang.