

**PENGARUH KONSENTRASI TAPIOKA  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA  
TEPUNG JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)**

**SKRIPSI**



**OLEH:  
SOFIA MARU  
6103016112**

**ID TA : 41367**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2020**

**PENGARUH KONSENTRASI TAPIOKA  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA  
TEPUNG JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Widya Mandala  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Program Studi Teknologi Pangan**

**OLEH:  
SOFIA MARU  
6103016112**

**ID TA 41367**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2020**

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas  
Katolik Widya Mandala Surabaya

Nama : Sofia Maru

NRP : 6103016112

Menyetujui Skripsi saya yang berjudul "**Pengaruh Konsentrasi Tapioka Terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)**" untuk dipublikasikan. Ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi skripsi ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 24 Januari 2020

Yang menyatakan



Sofia Maru

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Konsentrasi Tapioka Terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)", yang ditulis oleh Sofia Maru (6103016112) telah diujikan pada tanggal 21 Januari 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. rer. nat. Ign. Radix Astadi P. J., S.TP., MP.

NIDN : 0719068110

Tanggal: 24 Januari 2020



Mengetahui,  
Kakata Teknologi Pertanian,  
Dekan  
Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

NIDN : 0707036201

Tanggal: 27 Januari 2020

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Konsentrasi Tapioka Terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)", yang ditulis oleh Sofia Maru (6103016112) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing I



Dr. rer. nat. Ign. Radix Astadi P. J., S.TP., MP.

NIDN : 0719068110

Tanggal: 24 Januari 2020

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

### **Pengaruh Konsentrasi Tapioka Terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)**

Adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 12 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010.

Surabaya, 24 Januari 2020

Yang menyatakan



Sofia Maru

Sofia Maru, NRP 6103016112. “**Pengaruh Kosentrasi Tapioka Terhadap Sifat Fisikokima Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*).**”

Di bawah bimbingan:

Dr.rer.nat.Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

NIDN: 0719068110

## ABSTRAK

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan bahan pangan yang memiliki nilai gizi tinggi, mudah didapat dengan harga yang murah namun memiliki kadar air tinggi sehingga masa simpan jamur tiram pendek. Tepung jamur tiram merupakan salah satu alternatif produk olahan jamur tiram untuk meningkatkan variasi olahan yang dapat berfungsi sebagai penyedap rasa alami. Pengeringan jamur tiram membutuhkan waktu yang lama sehingga dapat menyebabkan kehilangan flavor umami (rasa gurih) yang bersifat volatil apabila kontak dengan panas dalam waktu lama. Tapioka berperan sebagai bahan penyalut untuk mencegah kehilangan flavor umami (rasa gurih) pada jamur selama proses pengeringan dan pati tapioka dapat menyerap air karena memiliki gugus hidrofilik sehingga proses pengeringan menjadi lebih cepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi tapioka terhadap sifat fisikokimia tepung jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal. Faktor yang diteliti adalah perbedaan konsentrasi tapioka yang terdiri dari enam taraf perlakuan dengan pengulangan sebanyak empat kali: 2,5% 5%; 7,5%; 10%; 12,5%; 15%. Parameter yang diamati meliputi sifat fisikokimia yaitu kadar air, warna,  $a_w$ , kadar protein, dan kadar serat kasar. Data yang diperoleh dilakukan analisa varian ANAVA pada  $\alpha=5\%$ . Apabila ada perbedaan nyata maka pengujian dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada  $\alpha=5\%$ . Tepung jamur tiram memiliki kadar air berkisar antara 2,65-5,84%,  $A_w$  0,145-0,506, nilai *lightness* 64,26-74,70, *chroma* 18,90-10,42, *hue* 76,50-83,74, kadar protein 7,93-13%, dan kadar serat kasar 4,95-9,57%. Peningkatan konsentrasi tapioka menyebabkan pemurunan kadar air,  $A_w$ , kadar protein, dan kadar serat kasar.

Kata Kunci: Jamur Tiram, Tepung Jamur Tiram, Tapioka

Sofia Maru, NRP 6103016112. **“Effects of Tapioca Concentration on Physicochemicals Properties of Oyster Mushrooms Powder” (*Pleurotus ostreatus*).”**

Advisory Committee:

Dr.rer.nat.Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

NIDN: 0719068110

## ABSTRACT

Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) is a food ingredient that has a high nutritional value, easily obtained at a low price but has a high water content so that the short oyster mushroom shelf life. Oyster mushroom powder is one of the alternative products of oyster mushroom processed to enhance the processed variation that can serve as a natural flavor flavoring. The drying of oyster mushroom takes a long time can cause the loss of the umami flavor (savory flavor) that is volatile when contact with heat for a long time. Tapioca acts as a coating material to prevent the loss of the umami flavor (savory flavor) of the mushroom during the drying process and the tapioca starch can absorb water because it has a hydrophilic group so that the drying process becomes faster. The purpose of this research is to know the influence of tapioca concentrations of the physicochemical properties of oyster mushroom flour (*Pleurotus ostreatus*). The research draft used is a single-factor group random Draft (RAK). The factors studied were the difference in the concentration of tapioca consisting of six levels of treatment with repetition four times: 2.5% 5%; 7.5%; 10%; 12.5%; 15%. The observed parameters include physicochemical properties of moisture content, color, aw, protein levels, and crude fiber content. The Data obtained is done analysis variant ANAVA at  $\alpha = 5\%$ . If there is a noticeable difference then the test is continued with the DMRT (Dunn's Multiple Range Test) Test at  $\alpha = 5\%$ . Oyster mushroom powder has moisture content ranged from 2.65-5.84%, Aw 0.145-0.506, lightness value 64.26-74.70, chroma 18.90-10.42, hue 76.50-83.74, protein content 7.93-13%, and crude fiber content of 4.95-9.57%. Increased tapioca concentrations cause a decrease in water content, Aw, protein content, and crude fiber content

Keywords: Oyster Mushrooms, Oyster Mushrooms Powder, Tapioca



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi Tapioka Terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana Strata-1 (S-1) Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.rer.nat.Ignasius Radix Astadi Jati, S.TP., MP selaku dosen pembimbing yang telah membimbing hingga terselesaikannya Skripsi ini.
2. Ibu Erni Setijawaty, S.TP., MM yang telah banyak membantu dan mendukung penyusunan Skripsi ini.
3. Laboran dosen-dosen, orang tua, teman-teman, Liliani Johanes, Jayaharto selaku tim dan seluruh pihak yang telah banyak membantu, mendukung, dan memberi semangat pada penulis sehingga skripsi ini tersusun dengan baik.

Akhir kata, penulis memohon maaf atas segala kesalahan yang ada dan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Jamur Tiram.....	5
2.2. Tepung Jamur Tiram .....	7
2.3. Tapioka.....	8
2.4. Garam.....	10
BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	12
3.1. Bahan Penelitian.....	12
3.2. Alat.....	12
3.2.1. Alat untuk Proses.....	12
3.2.2. Alat untuk Analisa.....	12
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
3.3.1. Waktu Penelitian.....	13
3.3.2. Tempat Penelitian.....	13
3.4. Rancangan Penelitian.....	13
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.6. Metode Penelitian.....	15
3.6.1. Pembuatan Tepung Jamur Tiram.....	15
3.6.2. Metode Analisa.....	19

3.6.2.1. Prinsip Pengujian Kadar Air Metode Thermogravimetri.....	19
3.6.2.2 Pengujian Aktivitas Air ( $a_w$ ) .....	20
3.6.2.3 Prinsip Pengujian Warna dengan <i>Color Reader</i> .....	21
3.6.2.4. Prinsip Pengujian Protein dengan Metode SemiMikro-Kjeldah.....	22
3.6.2.5. Prinsip Pengujian Serat Kasar.....	23
BAB IV. PEMBAHASAN.....	25
4.1. Kadar Air.....	25
4.2. Aktivitas Air.....	29
4.3. Warna.....	31
4.4. Kadar Protein.....	35
4.5. Kadar Serat Kasar.....	37
BAB IV. PEMBAHASAN.....	40
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2.Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	47

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Jamur Tiram.....	5
Gambar 2.2. Diagram Alir Pengolahan Tepung Jamur Tiram.....	8
Gambar 2.3. Gambar Granula Pati Tapioka.....	9
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Jamur Tiram.....	16
Gambar 4.1. Kadar Air Tepung Jamur Tiram .....	26
Gambar 4.2. Aktivitas Air Tepung Jamur Tiram .....	30
Gambar 4.3. Kadar Protein Tepung Jamur Tiram .....	36
Gambar 4.4. Kadar Serat Kasar Tepung Jamur Tiram .....	38

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi Jamur Tiram.....	6
Tabel 2.2. Kandungan Nutrisi Tepung Tapioka.....	10
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan.....	14
Tabel 3.2. Formulasi Campuran Bubur Jamur dengan Tapioka.....	15
Tabel 3.3. Formulasi Campuran Bubur Jamur dengan Garam.....	15
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Warna Tepung Jamur Tiram.....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Bahan.....	47
A.1. Jamur Tiram.....	47
A.2. Tapioka.....	48
Lampiran B. Data Hasil Pengujian.....	49
B.1. Kadar Air.....	49
B.2. Aktivitas Air.....	50
B.3. Warna.....	52
B.3.1. <i>Lightness</i> .....	52
B.3.2. Parameter Merah-Hijau.....	52
B.3.3. Parameter Kuning Biru.....	52
B.3.4. <i>Chroma</i> .....	53
B.3.5. <i>Hue</i> .....	53
B.4. Kadar Protein.....	47
B.5. Kadar Serat Kasar.....	47
Lampiran C. Dokumentasi Penelitian.....	55
C.1. Proses Pembuatan Tepung Jamur Tiram.....	55
C.2. Analisa Tepung Jamur Tiram.....	57
Lampiran D. Hasil Pengujian Protein dan Serat Kasar.....	58
D.1. Perlakuan Konsentrasi Tapioka 2,5%.....	58
D.2. Perlakuan Konsentrasi Tapioka 5%.....	59
D.3. Perlakuan Konsentrasi Tapioka 7,5%.....	60
D.4. Perlakuan Konsentrasi Tapioka 10%.....	61
D.5. Perlakuan Konsentrasi Tapioka 12,5%.....	62
D.6. Perlakuan Konsentrasi Tapioka 15%.....	63