

**PENGARUH KONSENTRASI MAIZENA
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA
BUBUK JAMUR TIRAM PUTIH
(*Pleurotus ostreatus*)**

SKRIPSI



**OLEH:
JAYAHARTO
6103016084**

ID TA : 41419

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

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

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:
JAYAHARTO
6103016084
ID TA: 41419

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

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Jayaharto

NRP : 6103016084

menyetujui makalah Skripsi saya dengan judul:

“Pengaruh Konsentrasi Maizena terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).”

untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi seminar ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 21 Januari 2020

Yang menyatakan,



Jayaharto

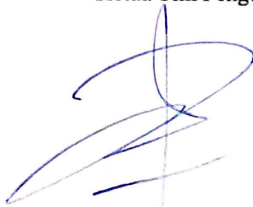


Scanned with
CamScanner

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi dengan judul "**Pengaruh Konsentrasi Maizena terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)**", yang diajukan oleh Jayaharto (6103016084), telah diujikan pada tanggal 20 Januari 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji

Ketua Tim Penguji



Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., M.P.
NIDN: 0719068110

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pangan,
Surabaya,



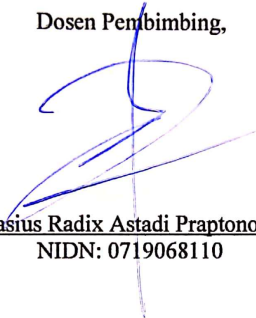
Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM



LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi Maizena terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)”** yang ditulis oleh Jayaharto (6103016084), telah diujikan dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP..M.P.
NIDN: 0719068110



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam makalah Skripsi yang berjudul:

Pengaruh Konsentrasi Maizena terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram Putih (*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 akan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 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, 21 Januari 2020

Yang menyatakan,



Jayaharto



Jayaharto, NRP 6103016084, **Pengaruh Konsentrasi Maizena terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)**.

Di bawah bimbingan:

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

NIDN: 0719068110

ABSTRAK

Jamur tiram merupakan salah satu golongan komoditi jamur yang digemari oleh masyarakat karena memiliki rasa yang lezat dan mudah didapat. Salah satu kelebihan jamur tiram adalah memiliki kandungan asam glutamat yang tinggi sehingga cocok diolah sebagai bumbu penyedap rasa. Salah satu bentuk pengolahan untuk fungsi tersebut adalah tepung jamur tiram yang dapat digunakan sebagai penyedap rasa pada makanan. Penepungan jamur tiram memiliki kekurangan, yaitu proses pengeringan yang lama karena tingginya kadar air jamur tiram yang mengakibatkan hilangnya rasa gurih (umami) serta membuat warna tepung jamur menjadi kecoklatan karena reaksi Maillard yang berlebihan. Oleh karena itu dibutuhkan bahan untuk membantu mengikat air dari jamur tiram agar mempercepat proses pengeringan. Salah satu bahan tersebut adalah maizena. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh konsentrasi maizena terhadap sifat fisikokimia tepung jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor yang diteliti adalah konsentrasi maizena yang terdiri dari enam taraf perlakuan: 2,5%; 5%; 7,5%; 10%; 12,5%; dan 15% dengan pengulangan masing-masing sebanyak empat kali. Parameter yang diuji meliputi kadar air, aktivitas air (a_w), warna, kadar protein dan kadar serat kasar. Hasil penelitian menunjukkan penambahan maizena memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh sifat fisikokimia tepung jamur. Penambahan maizena menurunkan kadar air (5,57-4,78%), nilai (0,355-0,159%), kadar protein (3,17%-11,41%) dan kadar serat kasar (7,75-3,86%) tepung jamur. Warna tepung jamur yang dihasilkan memiliki rentang nilai *Lightness* sebesar 58,5-70,5, *Chroma* sebesar 14,5-11,0, dan *Hue* sebesar 72,1-82,4°

Kata kunci: jamur tiram putih, tepung jamur tiram, maizena

Jayaharto, NRP 6103016084, **The Effect of Maize Starch Concentration on the Physicochemical Properties of White Oyster Mushroom Flour (*Pleurotus ostreatus*)**.

Advisor:

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

NIDN: 0719068110.

ABSTRACT

Oyster mushroom is the of the popular mushroom commodity groups because it has a delicious taste. One of the advantage oyster mushroom is has high content of glutamic acid and making it suitable to be processed as a seasoning flavor. One example of processing for this function is oyster mushroom flour. Processing oyster mushrooms into mushroom flour can extend its shelf life and save space for storage. Oyster mushroom flour has a disadvantage. It need long drying process due to its high water content which results in the loss of savory taste (umami) and makes the color of mushroom flour into brownish. Therefore we need ingredient to help bind water from oyster mushrooms to speed up the drying process. One of that ingredient is a maize starch. The purpose of this study was to determine the effect of cornstarch concentration on the physicochemical properties of oyster mushroom flour (*Pleurotus ostreatus*). The research design used was a Randomized Group Design (RBD). The factors studied were cornstarch concentrations consisting of six levels of treatment: 2.5%; 5%; 7.5%; 10%; 12.5%; and 15% with four times repetition each. The parameters tested included water content, water activity (α_w), color, protein content and crude fiber content. The results showed the addition of maize starch had an effect on the physicochemical properties of mushroom flour. The addition of cornstarch decreased the water content (5.57-4.78%), water activity (0.355-0.159%), protein content (3,17%-11,41%) and crude fiber content (7.75-3.86%) of mushroom flour. The color of mushroom flour has a range of Lightness values of 58.5-70.5, Chroma of 14.5-11.0, and °Hue of 72.1-82.4°

Key Words: Oyster mushroom, oyster mushroom flour, maize starch

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Maizena terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*)”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. rer. nat. Ign Radix Astadi P.J, S.TP., M.P. selaku dosen pembimbing satu yang telah banyak membimbing dan mengarahkan proses penyelesaian Skripsi ini hingga selesai tepat waktu.
2. Erni Setijawaty, S.TP., MM. selaku dosen yang telah banyak membimbing dan mengarahkan proses penyelesaian Skripsi ini hingga selesai tepat waktu.
3. Keluarga, laboran, dosen-dosen pengajar, Sofia Maru dan Liliani Johanes yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuan dalam penyelesaian Skripsi ini.

Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat 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.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Jamur Tiram Putih.....	4
2.2. Tepung Jamur	6
2.3. Maizena.....	8
2.4. Hipotesa.....	9
BAB III. BAHAN DAN METODOLOGI PENELITIAN.....	10
3.1. Bahan untuk Penelitian.....	10
3.2. Alat.....	10
3.2.1. Alat untuk Proses.....	10
3.2.2. Alat untuk Analisa.....	10
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	11
3.3.1. Waktu Penelitian.....	11
3.3.2. Tempat Penelitian.....	11
3.4. Rancangan Percobaan.....	11
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.6. Metode Penelitian.....	12

3.6.1. Pembuatan Tepung Jamur Tiram.....	12
3.6.2. Metode Penelitian.....	16
3.6.2.1. Prinsip Pengujian Kadar Air Metode Thermogravimetri.....	16
3.6.2.2. Pengujian Aktivitas Air (α_w).....	17
3.6.2.3. Pengujian Warna dengan <i>Color Reader</i>	18
3.6.2.4. Pengujian Protein dengan Metode Kjeldahl.....	19
3.6.2.5. Pengujian Serat Pangan Kasar.....	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1. Kadar Air.....	22
4.2. Aktivitas Air (α_w)	24
4.3. Warna.....	26
4.4. Kadar Protein.....	29
4.5 Kadar Serat Kasar.....	30
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	32
5.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Morfologi Jamur Tiram Putih.....	5
Gambar 2.3. Diagram Alir Pembuatan Tepung Jamur Tiram.....	8
Gambar 2.3. Struktur Granula Maizena.....	9
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Jamur Tiram.....	14
Gambar 4.1. Kadar Air Tepung Jamur Tiram.....	23
Gambar 4.2. Nilai Aw Tepung Jamur Tiram.....	25
Gambar 4.3. Kadar Protein Tepung Jamur Tiram.....	30
Gambar 4.4. Kadar Serat Kasar Tepung Jamur Tiram.....	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Zat Gizi Jamur Tiram per 100 g.....	6
Tabel 2.2. Komposisi Asam Amino Jamur Tiram.....	7
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan	11
Tabel 3.2. Formulasi Pencampuran Bubur Jamur dengan Maizena.....	14
Tabel 3.3. Formulasi Campuran Bubur Jamur dengan Garam.....	15
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Warna Tepung Jamur.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. SPESIFIKASI BAHAN.....	36
Lampiran A.1. Jamur Tiram Putih.....	36
Lampiran B. DATA HASIL PENGUJIAN.....	37
Lampiran B.1. Data Hasil Pengujian Kadar Air Tepung Jamur.....	37
Lampiran B.1.1. Uji ANOVA Kadar Air Tepung Jamur.....	37
Lampiran B.1.2. Uji DMRT Kadar Air Tepung Jamur.....	38
Lampiran B.2. Data Hasil Pengujian Aw Tepung Jamur.....	38
Lampiran B.2.1. Uji ANOVA Aw Tepung Jamur.....	38
Lampiran B.2.2. Uji DMRT Aw Tepung Jamur.....	39
Lampiran B.3. Data Hasil Pengujian Warna Tepung Jamur.....	39
Lampiran B.3.1. <i>Lightness</i> (L*).....	39
Lampiran B.3.2. <i>Chroma</i> (C*).....	40
Lampiran B.3.3. <i>Hue</i> (h)	40
Lampiran B.3.4. <i>Redness</i> (a*).....	40
Lampiran B.3.5. <i>Yellowness</i> (b*).....	41
Lampiran B.4. Data Hasil Pengujian Kadar Protein Tepung Jamur.....	41
Lampiran B.4.1. Uji ANOVA Kadar Protein Tepung Jamur.....	41
Lampiran B.4.2. Uji DMRT Kadar Protein Tepung Jamur.....	42
Lampiran B.5. Data Hasil Pengujian Kadar Serat Kasar Tepung Jamur.....	42
Lampiran C. FOTO DAN PROSES PENGUJIAN.....	49