

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

SKRIPSI



**OLEH:
LILIANI JOHANES
6103016017**

ID TA: 41374

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

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

SKRIPSI



**OLEH:
LILIANI JOHANES
6103016017
ID TA: 41374**

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

**PENGARUH KONSENTRASI MALTODEKSTRIN
TERHADAP KARAKTERISTIK 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:
LILIANI JOHANES
6103016017**

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Liliani Johanes

NRP : 6103016017

Menyetujui Makalah Skripsi saya:

Judul: **“Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Sifat Fisikokimia
Tepung Jamur Tiram (*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 karya ilmiah ini saya buat dengan
sebenarnya.

Surabaya, 7 Januari 2020
Yang menyatakan,

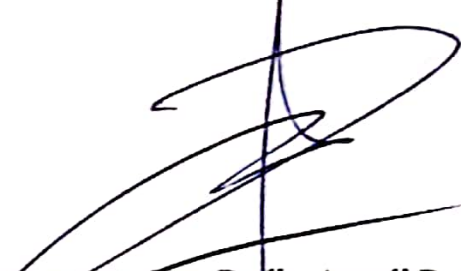


Liliani Johanes

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi yang berjudul "**Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)**", yang ditulis oleh Liliani Johanes (61030169017), telah diujikan pada tanggal 20 Januari 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,


Dr. rer. nat. Ign. Radix Astadi P. J., STP., MP.

NIDN: 0719068110

Tanggal: 24/1/20



Ir. Theresia Lidario Putri Suseno, MP., IPM

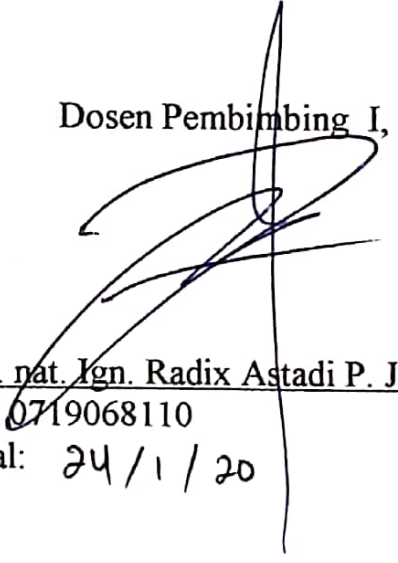
NIDN: 0707036201

Tanggal: 27/1/20

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul "**Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)**", yang ditulis oleh Liliani Johanes (61030169017), telah diujikan pada tanggal 20 Januari 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Dosen Pembimbing I,


Dr. rer. nat. Ign. Radix Astadi P. J., STP., MP.

NIDN: 0719068110

Tanggal: 24 / 1 / 20

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam MAKALAH SKRIPSI saya yang berjudul:

**"Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Sifat Fisikokimia
Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)"**

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesajamaan 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 saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenail 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, Januari 2020

Yang menyatakan,



Liliani Johanes

Liliani Johanes, NRP 6103016017. “**Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*).**”

Di bawah bimbingan:

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

NIDN: 0719068110

ABSTRAK

Jamur tiram merupakan salah satu jamur konsumsi yang saat ini cukup populer dan banyak digemari masyarakat karena rasanya lezat dan juga penuh kandungan nutrisi. Daya simpan jamur tiram sendiri mudah sekali rusak setelah dipanen yaitu menjadi mudah berubah warna dan keriput. Salah satu cara agar dapat memperpanjang umur simpan jamur tiram adalah pengolahan menjadi tepung jamur tiram. Karakteristik tepung jamur tiram yang dihasilkan adalah berbentuk bubuk, tidak mudah mengempal dan memiliki aroma khas jamur. Pada pembuatan tepung jamur tiram ini menggunakan jamur tiram segar dan maltodekstrin. Pada penelitian ini, maltodekstrin berperan sebagai bahan pengisi dimana dapat mempercepat proses pengeringan selain itu dapat mempertahankan aroma dan *flavor* pada tepung jamur tiram yang dihasilkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi maltodekstrin terhadap sifat fisikokimia tepung jamur tiram. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor yang diteliti adalah konsentrasi maltodekstrin yang ditambahkan dengan konsentrasi 2,5%; 5%; 7,5%; 10%; 12,5% dan 15% dengan pengulangan sebanyak empat kali. Analisis sifat fisikokimia yang dilakukan meliputi kadar air, a_w , warna, protein dan serat kasar. Hasil penelitian menunjukkan penambahan maltodekstrin memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter. Penambahan maltodekstrin menurunkan kadar air (7,77%-5,05%), a_w (0,434-0,346), protein (13,93%-7,95%), dan serat kasar (10,74%-5,52%). Rentang nilai *lightness* antara 67,33-80,05; *chroma* 17,99-25,53; *hue* antara 74,73-75,93.

Kata kunci: jamur tiram, tepung jamur tiram, maltodekstrin, fisikokimia

Liliani Johanes, NRP 6103016017. **“Effects of Maltodextrin Concentration on Physicochemicals Properties of Oyster Mushroom Powder (*Pleurotus ostreatus*).”**

Advisory Committee:

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

NIDN: 0719068110

ABSTRACT

Oyster mushroom is one of the mushroom consumption that quite popular and much-loved by the public because it taste delicious and is also full of nutrients. The shelf life of oyster mushroom is very easily damaged after being harvested which is easy to change color and wrinkles. One way to extend it's shelf life is with processing into oyster mushroom powder. The characteristics of oyster mushroom powder which produced are powder-shaped, not easy to deflate and have a distinctive aroma of mushroom. In making this oyster mushroom powder used fresh oyster mushroom and maltodextrin. In this study, maltodextrin acts as a filler which can accelerate the drying process while maintaining the aroma and flavor of the oyster mushroom powder produced. The purpose of this study was to determine the effect of maltodextrin concentration on physicochemical properties of oyster mushroom powder. The study design using Randomized Block Design (RBD). The factors studied were the concentration of maltodextrin added with a concentration of 2.5%; 5%; 7.5%; 10%; 12.5% and 15% with four repetitions. Analysis of physicochemical properties included water content, a_w , color, protein and crude fiber. The results showed that the addition of maltodextrin had a significant effect on all parameters. The addition of maltodextrin decreased water content (7.77%-5.05%), a_w (0.434-0.346), protein (13.93%-7.95%), and crude fiber (10.74%-5.52%). The range of lightness values are between 67.33-80.05; chroma 17.99-25.53; °hue between 74.73-75.93.

Keywords: oyster mushroom, oyster mushroom powder, maltodextrin, physicochemical

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)”**. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-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. Ign. Radix Astadi, Praptono 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. Keluarga, laboran, dosen-dosen, Sofia Maru dan Jayaharto selaku tim yang telah banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang ada dan berharap agar 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.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Jamur Tiram.....	4
2.2. Tepung Jamur Tiram.....	6
2.3. Garam	6
2.4. Maltodekstrin.....	7
Hipotesa	8
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	9
3.1. Bahan Penelitian	9
3.2. Alat	9
3.2.1. Alat untuk Proses	9
3.2.2. Alat untuk Analisa	9
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	10
3.4. Rancangan Penelitian.....	10
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	11
3.6. Metode Penelitian	11
3.6.1. Pembuatan Tepung Jamur Tiram	11
3.6.2. Metode Analisa	15
3.6.2.1. Pengujian Kadar Air Thermogravimetri.....	15

3.6.2.2.	Pengujian Aktivitas Air (a_w)	16
3.6.2.3.	Pengujian Warna dengan <i>Color Reader</i>	17
3.6.2.4.	Pengujian Protein Semimikro-Kjeldahl.....	18
3.6.2.5.	Prinsip Analisis Serat Kasar.....	19
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1.	Kadar Air	21
4.2.	Aktivitas Air	24
4.3.	Warna.....	26
4.4.	Kadar Protein.....	29
4.5.	Serat Kasar.....	31
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1.	Kesimpulan.....	34
5.2.	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA.....		35
LAMPIRAN A		40
LAMPIRAN B.....		42
LAMPIRAN C.....		47
LAMPIRAN D		51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Jamur Tiram	4
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Jamur Tiram	6
Gambar 2.3. Struktur Maltodekstrin	8
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Jamur Tiram	13
Gambar 4.1. Histogram Kadar Air Tepung Jamur Tiram.....	22
Gambar 4.2. Histogram Aktivitas Air Tepung Jamur Tiram	25
Gambar 4.3. Grafik Kadar Protein Tepung Jamur Tiram	30
Gambar 4.4. Grafik Nilai Serat Kasar Tepung Jamur Tiram	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi dan Kandungan Gizi Jamur Tiram putih.....	5
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan.....	10
Tabel 3.2. Formulasi Pencampuran Pertama.....	11
Tabel 3.3. Formulasi Pencampuran Kedua.....	12
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Warna Tepung Jamur Tiram.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Spesifikasi Bahan.....	40
A.1. Jamur Tiram.....	40
A.2. Maltodekstrin.....	41
Lampiran B. Data Hasil Pengujian.....	42
B.1. Kadar Air.....	42
B.2. Aktivitas Air.....	43
B.3. Warna.....	44
B.3.1. <i>Lightness</i>	44
B.3.2. Parameter Merah-Hijau.....	44
B.3.3. Parameter Kuning Biru.....	45
B.3.4. <i>Chroma</i>	45
B.3.5. <i>Hue</i>	45
B.4. Kadar Protein.....	46
B.5. Kadar Serat Kasar.....	46
Lampiran C. Dokumentasi Penelitian.....	47
C.1. Proses Pembuatan Tepung Jamur Tiram.....	47
C.2. Pengujian Tepung Jamur Tiram.....	49
Lampiran D. Hasil Uji Protein dan Serat Kasar.....	51