

**PENGARUH PENYIMPANAN TERHADAP PERUBAHAN MUTU
JAMUR TIRAM PUTIH (*Plaeotus Ostreatus*)**

(Skripsi)

Oleh

Anggraini Octaria Sari
1714051020



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

**PENGARUH PENYIMPANAN TERHADAP PERUBAHAN MUTU
JAMUR TIRAM PUTIH (*Plaeotus Ostreatus*)**

Oleh

Anggraini Octaria Sari

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN**

Pada

**Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

PENGARUH PEYIMPANAN TERHADAP PERUBAHAN MUTU JAMUR TIRAM PUTIH (*Plaesrotus Ostreatus*)

Oleh

Anggraini Octaria Sari

Penelitian ini mengkaji tentang pengaruh penyimpanan terhadap perubahan mutu jamur tiram putih selama penyimpanan dengan melakukan penyimpanan dengan metode yang berbeda Variasi kemasan yang digunakan pada penelitian ini yaitu kontrol tanpa pengemasan(A), kemasan styrofoam (B), kemasan plastik polyethylene (C), dan penggunaan edible coating (D). Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh kemasan terhadap masa simpan dan mutu jamur tiram putih selama penyimpanan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dilakukan menggunakan 4 perlakuan kemasan untuk penyimpanan produk jamur tiram putih dan 3 kali ulangan. Data yang diperoleh akan dianalisis secara statistik melalui analisis ragam (ANOVA) menggunakan software SPSS v23 untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik yaitu pada Perlakuan terbaik menggunakan pengemasan Plastic Polyethylene (PE) karena mampu mempertahankan mutu jamur tiram putih hingga hari ke-3 penyimpanan, dimana skor warna 3,25 (putih kekuningan), tekstur 3,25 (agak lunak), kadar air 84,74%, susut bobot 0,04%.

Kata Kunci : Jamur tiram putih, *edible coating*, plastik polietilen, Styrofoam.

ABSTRACT

THE EFFECT OF STORAGE ON CHANGES IN THE QUALITY OF WHITE OYSTER MUSHROOMS (*Plaeotus Ostreatus*)

By

Anggraini Octaria Sari

This research examines the effect of storage on changes in the quality of white oyster mushrooms during storage by storing them using different methods. The packaging variations used in this research are control without packaging (A), styrofoam packaging (B), polyethylene plastic packaging (C), and use of edible coating (D). The aim of the research was to determine the effect of packaging on the shelf life and quality of white oyster mushrooms during storage. This research used a descriptive method using 4 packaging treatments for storing white oyster mushroom products and 3 repetitions. The data obtained will be analyzed statistically through analysis of variance (ANOVA) using SPSS v23 software to determine the effect of treatment. The results of the research showed that the best treatment was the best treatment using Plastic Polyethylene (PE) packaging because it was able to maintain the quality of white oyster mushrooms until the 3rd day of storage, where the color score was 3.25 (yellowish white), texture 3.25 (slightly soft) , water content 84.74%, weight loss 0.04%.

Keywords : white oyster mushrooms, edible coating, plastic polyethylene, Styrofoam.

Judul : **PENGARUH PENYIMPANAN TERHADAP
PERUBAHAN MUTU JAMUR TIRAM PUTIH
(*Plaeotus Ostreatus*).**

Nama : **Anggraini Octaria Sari**

Nomor pokok mahasiswa : **1714051020**

Jurusan : **Teknologi Hasil Pertanian**

Fakultas : **Pertanian**

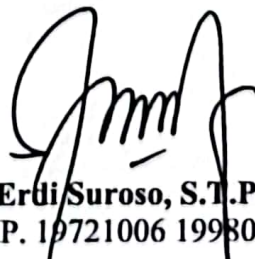
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Novita Herdiana, S.Pi., M.Si.
NIP. 197611182001122001


Ir. Susilawati, M.Si.
NIP. 196108061987022001

2. Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian


Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A.
NIP. 19721006 199803 1 005

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Novita Herdiana, S.Pi., M.Si.**



Sekretaris : **Ir. Susilawati, M.Si.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Ir. Fibra Nurainy, M.T.A.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. H. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
NIP. 19641118 198902 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **7 Juni 2024**

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anggraini Octaria Sari

NPM : 1714051020

Dengan ini menyatakan bahwa apa yang tertulis dalam karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri yang berdasarkan pada pengetahuan dan informasi yang telah saya dapatkan. Karya ilmiah ini tidak berisi material yang telah dipublikasikan sebelumnya atau dengan kata lain bukanlah hasil plagiat karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari terdapat kecurangan dalam karya ini, maka saya siap mempertanggungjawabkannya.

Bandar Lampung, Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Anggraini Octaria Sari
NPM. 1714051020

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lempuyang Bandar, 25 Oktober 1999 dan merupakan anak pertama dari bapak Luhil Mahpus dan ibu Herfilia. Penulis memiliki 2 adik laki-laki yang bernama Ikhlas Rabail Amri dan Fajar Nobrilian Kubro. Penulis menjalankan pendidikan di SD Negeri 5 Lempuyang Bandar (2004 – 2011), kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Islam Terpadu Bustanul Ulum lulus pada tahun (2011 – 2014), penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di MAN 1 Lampung Tengah lulus pada tahun 2017. Penulis diterima sebagai mahasiswa jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada tahun 2017 melalui jalur SBMPTN.

Pada bulan Januari hingga Februari 2021, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Lempuyang Bandar, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Pada bulan Juli hingga Agustus 2020, penulis melakukan Praktik Umum (PU) di, CV. Vanana Jaya Sinergi yang berlokasi di Jalan Bumi Manti II NO.28, Bandar Lampung dan menyelesaikan laporan Praktik Umum (PU) dengan judul “Mempelajari Proses Produksi Keripik Pisang Lapis Lumer Melte Vanana”. Penulis bergabung dalam Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian dan Bina Rohani Islam Mahasiswa (BIROHMAH) Universitas Lampung.

SANWACANA

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung yang memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung yang memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Ibu Novita Herdiana, S.Pi., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Pertama, yang memberikan kesempatan, izin penelitian, bimbingan, saran dan nasihat yang telah diberikan kepada Penulis selama menjalani perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Susilawati, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Kedua, yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan, masukan, serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi penulis
5. Ibu Ir. Fibra Nurainy, M.T.A., selaku Pembahas yang telah memberikan saran, bimbingan serta masukan, dan evaluasi terhadap karya skripsi penulis.
6. Segenap Bapak dan Ibu dosen pengajar di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung yang telah memberikan banyak ilmu, pengetahuan dan wawasan selama menjadi mahasiswi di Jurusan teknologi Hasil Pertanian

7. Staf Administrasi dan Laboratorium Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung yang bersedia meluangkan waktunya untuk menyediakan kebutuhan terkait administrasi dan laboratorium bagi penulis
8. Keluargaku tercinta Ayahanda Luhil Mahpus dan Ibunda Herfilia, Adikku Audia Ikhlas Rabail Amri dan Fajar Nobrilian yang senantiasa memberikan dukungan, doa, motivasi dan materi sehingga skripsi Penulis terselesaikan.
9. Sahabat-sahabatku Aulia Githa Nandha, Nining Yulianti, Niken Arnedea, Nida Islamika, Puput Lestari, Nasikha Rufaida yang selalu memberikan arahan, semangat, motivasi serta tempat berbagi segala keluh kesah selama perkuliahan hingga skripsi.
10. Teman seperjuangan THP angkatan 2017 yang saling mengingatkan dan memotivasi, serta terima kasih sudah menjadi ruang untuk berbagi keluh kesah akan manis pahitnya selama menempuh perjalanan di bangku kuliah.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta membalas segala kebaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam proses pengerjaan skripsi kepada penulis. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan semua pihak yang membutuhkan.

Bandar Lampung, Februari 2024

Anggraini Octaria Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang dan Masalah	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Kerangka Pemikiran	2
1.4. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>	5
2.2. Metode Penyimpanan Jamur Tiram Putih.....	7
2.3. <i>Edible Coating</i>	8
2.4 Kemasan <i>styrofoam</i>	9
2.5 Kemasan <i>polyethylene</i>	10
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2. Bahan dan Alat.....	12
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Prosedur penelitian	13
3.5. Analisis Fisik Pada Jamur tiram Putih	14
3.5.1. Pengujian Susust Bobot Jamur Tiram Putih	14
3.6. Analisis Kimia Pada Jamur tiram Putih	15
3.6.1 Analisis Kadar Air	15
3.7. Analisis Kimia Pada Jamur tiram Putih	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Uji Sensori Jamur Tiram Putih	17
4.1.1. Uji Sensori Warna.....	17
4.1.2. Uji Sensori Tekstur	19
4.2. Analisis Kadar Air Jamur Tiram Putih	21

4.3 Analisis Susut Bobot Jamur Tiram Putih.....	23
---	----

V. KESIMPULAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Lembar Pengujian Sensori Jamur Tiram Putih	16
2. Data Uji Sensori Jamur Tiram Putih	30
3. Data Uji Sensori Warna Jamur Tiram Putih	31
4. Data Kadar Air Jamur Tiram Putih	32
5. Data Susut Bobot Jamur Tiram Putih	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jamur Tiram Putih.....	6
2. Struktur Kimia <i>Polystyrene</i>	10
3. Diagram alir proses penyimpanan jamur tiram putih.....	13
4. Diagram alir pembuatan <i>edible coating</i>	14
5. Histogram Skor Warna Jamur Tiram Putih.....	17
6. Histogram Skor Tekstur Jamur Tiram Putih	18
7. Histogram Skor Susut Kadar Air Jamur Tiram Putih	21
8. Histogram Skor Susut Bobot Jamur Tiram Putih.....	23
9. Jamur Tiram Putih.....	33
10. Pati	33
11. Karaginan	33
12. Akuades.....	33
13. Gelas Ukur	33
14. Gelas Piala.....	33
15. Gliserol.....	34
16. Proses Penimbangan Jamur.....	34
17. Proses Pencucian Jamur	34
18. Proses Penirisan Jamur.....	34
19. Data Proses Penimbangan Bahan <i>Edible Coating</i>	34
20. Proses Pengukuran Akuades	34
21. Proses Pemanasan Edible Coating	35
22. Proses Pelapisan Edible Coating.....	35
23. Jamur Dikemas Dengan Styrofoam	35
24. Jamur Tanpa Pengemasan	35
25. Jamur Dikemas Dengan <i>Plastic Polyethylene</i>	35

26. Jamur Dilapisi Edible Coating	35
27. Jamur Tanpa Pengemasan	36
28. Jamur Dikemas Dengan Styrofoam	36
29. Jamur Dikemas Dengan <i>Plastic Polyethylene</i>	36
30. Jamur Dilapisi Edible Coating	36
31. Jamur Tanpa Pengemasan	36
32. Jamur Dikemas Dengan Styrofoam	36
33. Jamur Dikemas Dengan <i>Plastic Polyethylene</i>	37
34. Jamur Dilapisi Edible Coating	37
35. Jamur Tanpa Pengemasan	37
36. Jamur Dikemas Dengan Styrofoam	37
37. Jamur Dikemas Dengan <i>Plastic Polyethylene</i>	37
38. Jamur Dilapisi Edible Coating	37
39. Jamur Tanpa Pengemasan	38
40. Jamur Dikemas Dengan Styrofoam	38
41. Jamur Dikemas Dengan <i>Plastic Polyethylene</i>	38
42. Jamur Dilapisi Edible Coating	38
43. Jamur Tanpa Pengemasan	38
44. Jamur Dikemas Dengan Styrofoam	38
45. Jamur Dikemas Dengan <i>Plastic Polyethylene</i>	39
46. Jamur Dilapisi Edible Coating	39
47. Jamur Tanpa Pengemasan	39
48. Jamur Dikemas Dengan Styrofoam	39
49. Jamur Dikemas Dengan <i>Plastic Polyethylene</i>	39
50. Jamur Dilapisi Edible Coating	39
51. Jamur Tanpa Pengemasan	40
52. Jamur Dikemas Dengan Styrofoam	40
53. Jamur Dikemas Dengan <i>Plastic Polyethylene</i>	40
54. Jamur Dilapisi Edible Coating	40
55. Jamur Tanpa Pengemasan	40
56. Jamur Dikemas Dengan Styrofoam	40
57. Jamur Dikemas Dengan <i>Plastic Polyethylene</i>	41

58. Jamur Dilapisi Edible Coating	41
59. Jamur Tanpa Pengemasan	41
60. Jamur Dikemas Dengan Styrofoam	41
61. Jamur Dikemas Dengan <i>Plastic Polyethylene</i>	41
62. Jamur Dilapisi Edible Coating	41
63. Jamur Tanpa Pengemasan	42
64. Jamur Dikemas Dengan Styrofoam	42
65. Jamur Dikemas Dengan <i>Plastic Polyethylene</i>	42
66. Jamur Dilapisi Edible Coating	42

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Masalah

Jamur tiram putih (*Plaeotus ostreatus*) merupakan salah satu komoditas yang mempunyai prospek sangat baik untuk dikembangkan di Indonesia, baik mencakup peningkatan pasar dalam negeri maupun dunia (ekspor). Jamur di Indonesia telah banyak dibudidayakan salah satunya adalah jamur tiram. Selain mengandung nilai protein dan gizi yang tinggi, badan/ batang buah jamur juga dapat dikonsumsi. Oleh sebab itu jamur tiram putih mempunyai prospek yang cukup baik untuk dikembangkan serta untuk meningkatkan kebutuhan pasar (Djarjah, 2001). Sedaghat dan Zahedi (2012) menyatakan bahwa jamur kaya akan protein, mineral, rendah kolesterol dan pati, namun sebagai bahan pangan salah satu masalah dari jamur tiram putih ini adalah cepat mengalami penurunan mutu, memiliki daya simpan yang rendah, dan kandungan airnya yang tinggi yaitu sebesar 86,6%.

Jamur tiram merupakan jenis bahan pangan yang mudah rusak (*high perishable food*), pada kondisi suhu ruang dan tidak dikemas hanya bertahan 24 jam. Penurunan mutu pada jamur tiram ditandai dengan perubahan warna menjadi kecoklatan, tekstur berair dan mengeluarkan aroma tidak sedap. Kerusakan ini dapat disebabkan oleh kadar air, protein tinggi, proses respirasi, serta aktivitas enzim (Li *et al.*, 2016). Penanganan pasca panen yang dapat dilakukan untuk mempertahankan mutu jamur tiram adalah dengan melakukan penyimpanan dengan metode yang berbeda. Berbagai metode penyimpanan telah dilaporkan memiliki pengaruh terhadap masa simpan jamur tiram, diantaranya dengan penyimpanan pada kemasan modifikasi atmosfer (Zalewska *et al.* 2018)

perlakuan pencucian sebelum penyimpanan (Singh *et al.* 2016) dan penyimpanan suhu dingin menggunakan material kemasan nanokomposit (Gholami *et al.* 2017). Namun beberapa metode penyimpanan lain dengan menggunakan kemasan plastik polietilen, kemasan styrofoam kedap udara, dan penggunaan *edible coating* belum dilaporkan bagaimana pengaruhnya terhadap masa simpan jamur tiram. Berdasarkan hal tersebut maka pengaruh penyimpanan terhadap perubahan mutu jamur tiram putih menjadi penting untuk dilakukan. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memperpanjang umur simpan jamur tiram lebih lama dengan mutu yang baik.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemasan terhadap masa simpan dan mutu jamur tiram putih selama penyimpanan.

1.3. Kerangka Pemikiran

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis jamur kayu yang banyak dikenal dan dikonsumsi di kalangan masyarakat karena kandungan gizi yang tinggi dibandingkan jamur lainnya. Jamur tiram memiliki kadar air yang tinggi (73,7-90,8%). Jamur tiram termasuk bahan pangan yang mudah rusak, seperti jenis sayuran lainnya. Beberapa hari setelah panen, mutu jamur tiram turun dengan cepat sampai tidak layak dikonsumsi. Perubahan mutu jamur tiram antara lain layu, warna menjadi coklat, lunak dan cita rasanya berubah. Pengawetan jamur pangan komersial belum banyak dilakukan di Indonesia, dipasar swalayan, jamur biasanya disimpan pada suhu dingin yaitu 15-20°C. Pada suhu tersebut, jamur hanya dapat bertahan (masih layak dikonsumsi) selama 3-5 hari, meskipun telah dikemas dengan plastik polietilen. Hal ini sesuai dengan pendapat Cahya *et al.*, (2014) dimana waktu simpan jamur tiram putih pada suhu ruang tanpa kemasan hanya dapat bertahan 1 hari, sedangkan perjalanan yang diperlukan untuk sampai ke konsumen rata-rata lebih dari 1 hari, sehingga perlu adanya

penanganan khusus agar jamur dapat bertahan dan layak dikonsumsi oleh konsumen.

Penyimpanan menggunakan plastik kemasan memiliki pengaruh dibandingkan tanpa kemasan terhadap perubahan bobot jamur tiram putih. Adanya respirasi dan transpirasi termasuk salah satu pemicu penurunan bobot, dimana pada saat respirasi berlangsung terjadi pembakaran gula atau bahan lain seperti lemak dan protein yang diubah menjadi gas CO₂, uap air, serta energi, sedangkan hasil respirasi berupa gas hilang menguap (Handayani, 2008). Plastik sebagai kemasan juga merupakan alat yang baik untuk melindungi produk dari dehidrasi yang tinggi melalui kelembaban atmosfer sekitar produk dalam kemasan dan kemasan plastik cukup efektif mengurangi kehilangan air (Arianto dkk, 2013). Jenis plastik yang sering digunakan dalam kemasan bahan pangan dan mudah diperoleh diantaranya polietilen dan polipropilen. Plastik ini termasuk plastik tipis yang bersifat lentur (*flexible films*) mempunyai beberapa sifat khusus antara lain daya serap air, daya tembus gas dan uap air serta ketahanan terhadap bahan kimia. Sifat terpenting bahan kemasan yang digunakan meliputi permeabilitas gas dan uap air, bentuk dan permukaannya. Permeabilitas uap air dan gas, serta luas permukaan kemasan mempengaruhi jumlah gas yang baik dan luas permukaan yang kecil menyebabkan masa simpan produk lebih lama. Pemilihan kemasan dengan kemasan yang memadai dengan sistem pemilihan yang sesuai dengan bahan dan cara mengemas dipilih untuk memperpanjang umur simpan melalui penyimpanan terkendali. Bahan kemasan yang cocok untuk kemasan tomat segar termasuk bahan kemasan konvensional seperti polypropylene (PP) dan polyethylene (PE) (Mangaraj et al. 2009).

Pada umumnya, berbagai lapisan masyarakat selaku konsumen dari produsen plastik menggunakan plastik sebagai bahan kemasan pada produk makanan dan minuman. Tak hanya plastik saja, tetapi juga dengan *styrofoam*. *Polystyrene* atau *styrofoam* merupakan suatu produk plastik yang digunakan sebagai kemasan pangan. *Styrofoam* pada umumnya berwarna putih dan terlihat bersih bentuknya juga simpel dan ringan. *Styrofoam* bisa menahan suhu sehingga banyak pelaku usaha salah kaprah menggunakan *styrofoam* sebagai kemasan pangan tanpa

memperdulikan efek samping dari produk tersebut. Bentuknya yang ringan menjadikan *styrofoam* mudah dibawa. Makanan yang disimpan di dalam *styrofoam* juga tetap segar dan utuh. Selain itu, alasan dipilihnya *styrofoam* sebagai bahan kemasan bagi makanan, karena biaya pengemasannya yang murah (Rizka, 2017).

Salah satu cara untuk memperpanjang masa simpan dan mempertahankan kualitas jamur tiram putih adalah dengan melakukan pelapisan pada jamur tiram putih. Pelapisan dapat menghambat kehilangan berat, mengurangi pengkerutan akibat kehilangan air (transpirasi), dan melindungi produk dari serangan mikroba selama penyimpanan (Hossain dan Iqbal, 2016). *Edible coating* dan *edible film* yang dibuat dari hidrokoloid (karagenan) memiliki keunggulan dalam sifat mekanis dan kemampuan yang baik untuk melindungi produk dengan jalan menghambat perpindahan oksigen maupun karbondioksida namun kurang bagus dalam menahan migrasi uap air (Falguera *et al.*, 2011). Pelapisan *Edible coating* lebih mudah dan memerlukan waktu lebih singkat dalam proses pembuatannya dibandingkan *edible film*, karena tidak membutuhkan proses pencetakan (langsung diaplikasikan pada produk saat masih berupa larutan) (Bourtoom, 2008). *Edible coating* juga mempunyai potensi yang tinggi untuk membawa bahan aktif seperti anti browning, pewarna, rasa, nutrisi, bumbu dan senyawa antimikroba yang dapat memperpanjang umur simpan produk dan mengurangi resiko pertumbuhan bakteri patogen (Kore *et al.*, 2017). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian pendahuluan dengan berbagai perlakuan yaitu kontrol, kemasan *styrofoam*, kemasan plastik polietilen dan penggunaan *edible coating* untuk memperpanjang masa simpan jamur tiram putih.

1.4. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini terdapat pengaruh kemasan terhadap masa simpan dan mutu jamur tiram putih selama penyimpanan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) digolongkan ke dalam organisme yang berspora, memiliki inti plasma, tetapi tidak berklorofil. Tubuhnya tersusun dari sel-sel lepas dan sel-sel bergandengan berupa benang (hifa). Kumpulan dari hifa yang menyusun tubuh buah disebut miselium. Hifa akan tumbuh bercabang-cabang, sedangkan miselium membentuk gumpalan-gumpalan kecil sebagai awal pembentukan tubuh buah. Lalu gumpalan-gumpalan tersebut bertambah besar dan membentuk bulatan. Struktur yang berbentuk bulatan inilah yang akan menjadi bakal tubuh buah jamur (Zalewska *et al.*, 2018).

Jamur tiram adalah jamur kayu yang tumbuh berderet menyamping pada batang kayu lapuk. Jamur ini memiliki tangkai bercabang dan tubuh buah yang tumbuh menyerupai kulit kerang (tiram). Tubuh buah jamur ini memiliki tudung (pileus) dan tangkai (stipe/stalk). Pileus berbentuk mirip cangkang tiram berukuran 5-15 cm. Jamur tiram putih tumbuh membentuk rumpun dalam satu media (Gunawan, 2000). Jamur tiram putih merupakan jamur konsumsi, termasuk ke dalam Kelas Basidiomycetes. Beberapa spesies jamur tiram yang dapat dikonsumsi juga bernilai ekonomi tinggi diantaranya dari Genus *Pleurotus* yang telah dibudidayakan antara lain *Pleurotus ostreatus*, *P. flabellatus*, *P. fissilis*, *P. anas*, *P. cystidiosus*, dan *P. cystidius*. Jamur tiram yang banyak dikenal oleh petani jamur Indonesia adalah Tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) (Djarjah *et al.*, 2010).

Menurut Wiardani (2010), dalam dunia tumbuh-tumbuhan, jamur tiram putih diklasifikasi sebagai berikut:

Super Kingdom	: <i>Eukaryot</i>
Kingdom	: <i>Myceteae</i> (Fungi)
Divisio	: <i>Amastgomycota</i>
Subdivisio	: <i>Basidiomycotae</i>
Kelas	: <i>Basidiomycetes</i>
Ordo	: <i>Agaricales</i>
Familia	: <i>Agaricaeae</i>
Genus	: <i>Pleurotus</i>
Species	: <i>Pleurotus ostreatus</i>



Gambar 1. Jamur Tiram Putih
Sumber : Wiardani (2010)

Jamur tiram putih memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, jamur tiram mengandung lemak 1,7-2,2% dan protein rata-rata 3,5-4% dari berat basah atau 19-35% berat keringnya. Jamur tiram putih juga mengandung sejumlah vitamin penting terutama kelompok vitamin B. Kandungan vitamin B1 (tiamin), B2 (riboflavin), niasin dan provitamin D2 (ergosterol)-nya cukup tinggi. Jamur merupakan sumber mineral yang baik, kandungan mineral utama yang tertinggi adalah kalium (K), kemudian fosfor (P), natrium (Na), kalsium (Ca) dan magnesium (Mg) (Hendritomo, 2010).

2.2 Metode Penyimpanan Jamur Tiram Putih

Penyimpanan pada suhu rendah merupakan salah satu cara yang biasa dilakukan untuk dapat mempertahankan kesegaran dari sayuran dan juga buah-buahan. Upaya dalam mempertahankan kesegaran jamur tiram yang seringkali dilakukan adalah dengan menyimpan dalam suhu rendah. Hal ini karena penyimpanan dalam suhu rendah dapat menghambat pematangan, laju respirasi dan metabolisme, laju kehilangan air, laju pertumbuhan mikroorganisme (bakteri, kapang dan fungi), kelayuan serta reaksi biokimia dan kimia dari suatu produk hasil pertanian. Temperatur yang digunakan dalam penyimpanan pada umumnya berkisar antara 0–15°C. Pada kondisi temperatur tersebut, umur simpan jamur terutama jamur kayu akan dapat bertahan minimal 4-5 hari kesegarannya (Suriawiria, 2002). Pada umumnya penyimpanan suhu rendah dilakukan pada kisaran 0-15°C, dengan penyimpanan pada suhu tersebut dapat mencegah penurunan mutu suatu produk hasil pertanian. Pada suhu 20°C jamur akan cepat sekali mengalami kebusukan (Zalewska *et al.*, 2018). Jamur dapat disimpan menggunakan kertas atau plastik pada lemari pendingin. Apabila tidak ada lemari pendingin/es, jamur dapat disimpan pada ruangan yang teduh atau bersuhu rendah dengan dialasi daun pisang.

Pengemasan merupakan salah satu cara pengolahan pasca panen yang dapat menambah umur simpan suatu bahan atau produk hasil pertanian. Pengemasan bertujuan untuk membantu dalam pencegahan dan mengurangi kerusakan produk, melindungi bahan pangan yang berada didalamnya dari bahaya kontaminasi dan gangguan fisik lainnya, serta berfungsi untuk menempatkan suatu produk atau hasil olahan agar mempunyai bentuk-bentuk yang memberi kemudahan dalam pengangkutan, penyimpanan dan pendistribusiannya. Salah satu bahan kemasan yang menempati bagian paling penting di industri kemasan adalah plastik. Hal itu karena plastik memiliki kelebihan seperti harganya yang relatif murah, dapat dibentuk berbagai rupa, serta dapat mengurangi biaya transportasi bila dibandingkan dengan bahan-bahan kemasan lainnya. Namun metode lain yang bisa digunakan adalah penggunaan metode vakum dalam penyimpanan jamur.

Menggunakan metode vakum akan memperlambat berkembangnya bakteri yang membuat jamur mengalami basi. Dengan menggunakan metode vakum, diperkirakan jamur tiram akan bertahan sampai 7 hari tanpa dimasukkan kedalam mesin pendingin (Maulani, 2003).

2.3 Edible Coating

Edible Coating merupakan lapisan tipis yang digunakan untuk melapisi permukaan dari bahan makanan dan dapat dikonsumsi. Lapisan ini juga memberikan efek nutrisi yang baik untuk konsumen. Selama ini penggunaan *edible coating* bertujuan untuk melindungi bahan pangan dan menghambat kehilangan kelembaban. Fungsi lainnya yaitu sebagai penambah daya tarik pada kenampakan buah dan sayuran (Baldwin, 2012). *Edible coating* bisa dibuat dari komposisi bahan alami yang mudah diperbaharui, contohnya campuran protein, polisakarida, dan lipid, yang dapat menjadi lapisan gas, uap air, dan berbagai zat terlarut lainnya serta berperan menjadi pembawa (carrier) beragam kandungan seperti emulsifier, hingga dapat memungkinkan peningkatan kualitas dan penambahan durasi penyimpanan berbagai buah dan sayur segar terolah minimal (Widaningrum et al., 2015).

Edible coating diaplikasikan langsung pada permukaan bahan pangan. *Edible coating* sebagai kemasan primer yang bersifat ramah lingkungan (biodegradable) dan aman untuk dikonsumsi. Selain itu, *edible coating* dapat mengurangi dehidrasi, mencegah oksidasi, mempertahankan rasa buah, dan sayuran serta memperbaiki penampilan produk agar tetap mengkilap (Annisa, 2016). *Edible coating* akan membentuk suatu pelindung pada bahan pangan karena berperan sebagai barrier yang bersifat selektif permeable terhadap gas (O₂ dan CO₂). Selain sebagai barrier, *edible coating* juga dapat memperlambat kerusakan dan meningkatkan keamanan dari kontaminasi mikroorganisme selama proses, penanganan, dan penyimpanan buah dan sayur. *Edible coating* pada buah dan sayuran berprospek untuk memperbaiki umur simpan buah dan sayuran (Rachmawati, 2010).

Beberapa teknik aplikasi *edible coating* yaitu (Krochta, 1994):

1. Pencelupan (dipping) Keunggulan teknik pencelupan adalah bahan *edible coating* dapat melapisi permukaan buah secara merata dan telah banyak diaplikasikan pada daging, ikan, produk ternak, buah dan sayuran.
2. Penyemprotan (spraying) Teknik ini menghasilkan produk dengan lapisan tipis dan biasa digunakan untuk produk yang mempunyai dua sisi seperti pada produk pizza.
3. Pemolesan (Brushing) Teknik ini digunakan untuk memoleskan *edible coating* pada produk. *Edible coating* telah diteliti kemampuannya dalam mengurangi kehilangan akan air, oksigen aroma dan bahan terlarut pada beberapa produk.

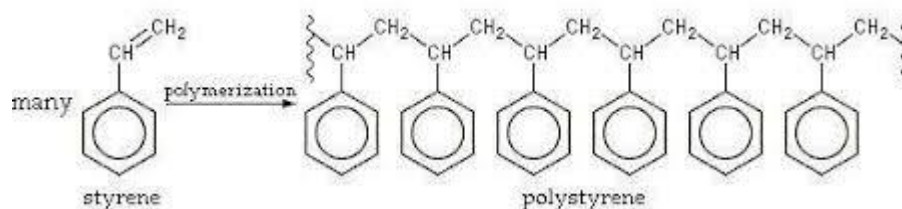
Beberapa keuntungan yang diperoleh dari pengaplikasian *edible coating* yaitu menurunkan aw permukaan bahan sehingga kerusakan oleh mikroorganisme dapat dihindari, memperbaiki struktur permukaan bahan sehingga permukaan menjadi mengkilat, mengurangi terjadinya dehidrasi sehingga susut bobot dapat dicegah, mengurangi kontak dengan oksigen sehingga oksidasi dapat dicegah (ketengikan dapat dihambat), sifat asli produk seperti flavor tidak mengalami perubahan, dan memperbaiki penampilan produk (Santoso, 2011).

2.4 Kemasan *Styrofoam*

Polystyrene atau *styrofoam* merupakan suatu produk plastik yang digunakan sebagai kemasan pangan. *Styrofoam* pada umumnya berwarna putih dan terlihat bersih bentuknya juga simpel dan ringan. (Desi Ratna Ningsih, 2012) menyebutkan *Polystyrene* dikenal luas dengan istilah *styrofoam*. Pada awal munculnya, *styrofoam* digunakan sebagai insulator pada bahan konstruksi bangunan, bukan untuk kemasan pangan. *Polystyrene* dibuat dari monomer *stirena* melalui *polimerisasi* suspensi pada tekanan dan suhu tertentu, selanjutnya dilakukan pemanasan untuk melunakkan resin dan menguapkan sisa *blowing agent*. *Polystyrene* merupakan bahan plastik yang memiliki sifat khusus dengan

struktur yang tersusun dari butiran dengan kerapatan rendah, mempunyai bobot ringan, dan terdapat ruang antar butiran yang berisi udara.

Styrofoam merupakan suatu polimer yang terkomposisi dari *polystyrene* (PS). *Styrofoam* adalah nama lain dari *expanded polystyrene* (EPS) yang terdiri dari 5% *polystyrene* (PS) dan 95% udara. Styrofoam masih tergolong salah satu jenis plastik yang berbahan dasar dari *polystyrene* yang termasuk bahan polimer sintetis dan memiliki rumus kimia $C_6H_5CH=CH_2$ dengan struktur kimia yang terdapat pada Gambar 2



Gambar 2. Struktur kimia *polystyrene*
(Sumber: Kirk-Othmer, 2010)

2.5 Kemasan Plastik *polyethylene*

Hafriyanti dan Hidayati (2008) menyatakan bahwa kemasan plastik melindungi produk dari perubahan kadar air karena bahan kemasan dapat menghambat terjadinya penyerapan uap air dari udara. *Polyethylene* memiliki sifat-sifat yang menguntungkan antara lain mudah dikelim oleh panas, fleksibel, permeabilitas uap air dan oksigen rendah, dapat digunakan dalam penyimpanan beku ($-50^{\circ}C$), sehingga kemasan polietilen dapat memperpanjang umur simpan suatu bahan pangan. Menurut Jayadi et al. (2016), kemasan plastik *polyethylene* yang mempunyai ketebalan 0,0001 sampai 0,01 inc, sebagai pengemas makanan, karena sifatnya yang thermoplastik, polietilen, dimana mudah dibuat kantung dengan derajat kerapatan yang baik. polietilen memiliki massa jenis 0,915 - 0,939 g/cm³ (Budiyanto, 2012). Menurut Maflahah dan Rahman (2016) kemasan

polyethylene dan Nilon memiliki karakteristik seperti permeabilitas rendah air rendah, kerapatan yang tinggi, mampu melindungi isi produk dan tahan terhadap berbagai suhu. Penggunaan bahan pengemas plastik *polyethylene* untuk produk hortikultura berpengaruh positif terhadap persentase susut bobot dan perubahan warna agar tetap terjaga kualitas dan mutu sayuran.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Analisis Kimia dan Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada bulan Oktober 2023

3.2 Bahan dan Alat

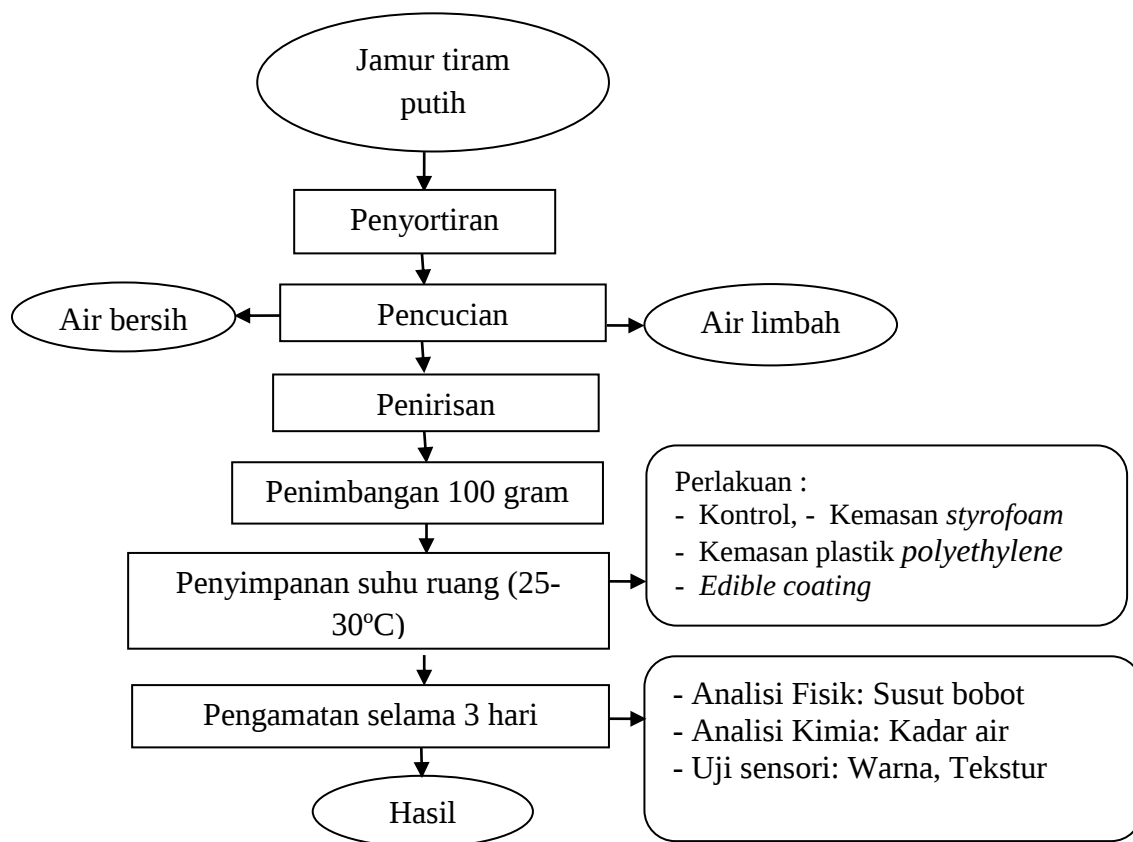
Bahan utama yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Jamur tiram putih (*Plaeotus ostreatus*) yang didapatkan dari Pasar Koga, Bandar Lampung. Bahan lain yang digunakan diantaranya akuades, gliserol, pati, karagenan, wadah *styrofoam*, plastik *polyethylene*. Alat yang digunakan diantaranya timbangan digital, gelas piala, *Water Bath*, batang pengaduk, oven, desikator dan cawan porselin.

3.3. Metode Penelitian

Analisis pada Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dilakukan menggunakan 3 perlakuan kemasan untuk penyimpanan produk jamur tiram putih dan 3 kali ulangan. Variasi kemasan yang digunakan pada penelitian ini yaitu kontrol tanpa pengemasan(A), kemasan *styrofoam* (B), kemasan plastik *polyethylene* (C), dan penggunaan *edible coating* (D).

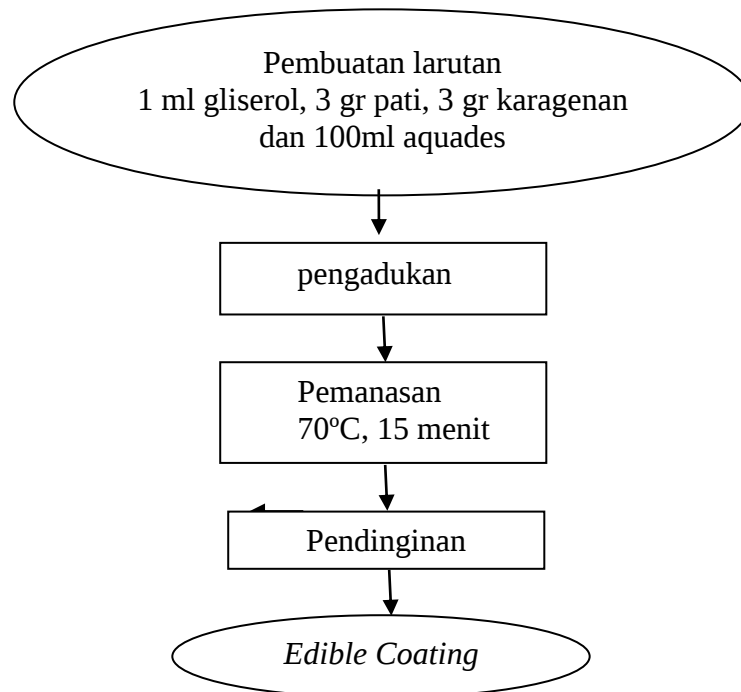
3.4 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui tahapan preparasi jamur tiram, pengemasan, penyimpanan dan pengamatan parameter. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini yaitu kontrol tanpa pengemasan (Perlakuan A), kemasan *styrofoam* 19x19x8 cm (Perlakuan B), kemasan plastik *polyethylene* 20x35 cm (Perlakuan C) dan penggunaan *edible coating* (Perlakuan D). Jamur yang sudah didapatkan dicuci bersih untuk menghilangkan kotoran dan ditiriskan. Selanjutnya jamur ditimbang sebanyak 100 gram dan dimasukkan ke dalam wadah sesuai dengan perlakuan. Jamur yang sudah diberi perlakuan selanjutnya disimpan pada suhu ruang dan dilakukan pengamatan pada berbagai parameter setiap 1 hari selama 3 hari. Parameter yang diamati selama penyimpanan mengacu pada Cahya *et al*, (2014), diantaranya perhitungan susut bobot, perubahan warna, kadar air (AOAC,2005) dan uji sensori. Diagram alir proses penyimpanan jamur tiram putih dan pembuatan *edible coating* disajikan pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Diagram alir proses penyimpanan jamur tiram putih

Diagram alir pembuatan larutan *edible coating* disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram alir pembuatan *edible coating*

Jamur yang diberi perlakuan *edible coating*, diawali dengan pembuatan larutan yang dibuat dari campuran 1 ml gliserol, 3 gram pati, 3 gram karagenan dan 100 ml aquades. Larutan tersebut dibuat dengan mencampurkan bahan-bahan dan diaduk menggunakan *Water Bath* pada suhu 70°C selama 15 menit. Aplikasi larutan *edible coating* pada jamur dilakukan dengan metode pencelupan atau *dipping* selama 1 menit lalu jamur tiram yang sudah terlapisi edible coating diangkat dan diletakkan pada piring plastik (Eissa, 2007)

3.5 Analisis Fisik Pada Jamur Tiram Putih

3.5.1 Pengujian Susut Bobot Jamur Tiram Putih

Susut bobot diketahui dengan menimbang sampel jamur tiram putih pada awal sebelum dilakukan penyimpanan dan sesudah dilakukan penyimpanan selama 3 hari. Susut bobot dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Susut bobot} = \frac{A-B}{A} \times 100\% \dots\dots\dots$$

Keterangan: A = berat bahan awal penyimpanan (gram)

B = berat bahan pada saat pengambilan setelah waktu simpan (gram)

3.6. Analisis Kimia Pada Jamur Tiram Putih

3.6.1. Analisis kadar air

Pengujian kadar air pada jamur tiram putih menggunakan metode gravimetri (AOAC,2019). Cawan porselin dikeringkan dalam oven selama 30 menit, lalu didinginkan di dalam desikator dan ditimbang (A). Sampel sebanyak 2 gram dimasukkan ke dalam cawan porselin yang sudah diketahui beratnya dan dikeringkan di dalam oven B pada suhu 105-110°C selama 6 jam. Selanjutnya, didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang. Setelah diperoleh hasil penimbangan pertama, lalu cawan yang berisi sampel dikeringkan kembali selama 30 menit setelah itu didinginkan dalam desikator selama 15 menit, lalu ditimbang (C). Tahap ini diulangi hingga bobot yang konstan atau selisih penimbangan. Tahap ini diulangi hingga dicapai bobot yang konstan atau selisih penimbangan $\leq 0,0002$ g. Perhitungan kadar air dilakukan dengan rumus berikut :

$$\text{Kadar air} = \frac{B-C}{B-A} \times 100\%$$

Keterangan : A : berat cawan kosong(g)

B : berat cawan + sampel awal (g)

C : berat cawan + sampel kering (g)

3.7. Pengujian Sensori Jmaur Tiram Putih dengan Metode Skoring

Pada penelitian ini pengujian sensori dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh kemasan terhadap masa simpan dan mutu jamur tiram putih dengan parameter yang diuji berupa warna dan tekstur. Jumlah panelis yang terlibat pada pengujian ini adalah 20 orang panelis. Cara pengujian yaitu jamur tiram putih yang akan diuji diambil dari wadah secukupnya dan diwadahkan di piring kecil yang di

lengkapi tusuk lidi. Panelis diminta menjawab pertanyaan yang ada pada lembar pengujian setelah menguji sampel yang telah disiapkan tersebut. Proses pengujian ini dilakukan hingga panelis selesai menguji keempat sampel yang telah disajikan secara acak. Contoh Kuesioner yang digunakan dalam pengujian sensori dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Lembar Kuesioner Uji Skoring Jamur Tiram Putih

Nama	:					
Tanggal pengujian	:					
Produk	: Jamur Tiram Putih					
Dihadapan anda disajikan 4 sample jamur tiram putih anda diminta untuk menilai warna dan tekstur dengan memberikan skor penilaian 1 sampai 5. Silahkan berikan tanggapan anda kemudian tulislah skor pada tabel berikut dengan menulis angka sesuai keterangan.						
Parameter	Sample Jamur Tiram Putih					
	245	793	201	530		
Warna						
Tekstur						
Keterangan skor uji skoring jamur tiram putih terhadap warna dan tekstur masing-masing sample sebagai berikut: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Warna : 5 = Putih 4 = Putih kekuningan 3 = Kuning kecoklatan 2 = Coklat kehitaman 1 = Hitam </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Tekstur : 5 = Sangat padat 4 = Padat 3 = Agak lunak 2 = Lunak 1 = Sangat lunak </td> </tr> </table>					Warna : 5 = Putih 4 = Putih kekuningan 3 = Kuning kecoklatan 2 = Coklat kehitaman 1 = Hitam	Tekstur : 5 = Sangat padat 4 = Padat 3 = Agak lunak 2 = Lunak 1 = Sangat lunak
Warna : 5 = Putih 4 = Putih kekuningan 3 = Kuning kecoklatan 2 = Coklat kehitaman 1 = Hitam	Tekstur : 5 = Sangat padat 4 = Padat 3 = Agak lunak 2 = Lunak 1 = Sangat lunak					

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa teknik pengemasan yang berbeda berpengaruh pada sifat sensori jamur tiram putih. Perlakuan terbaik pada penelitian ini yaitu pengemasan menggunakan *plastic Polyethylene* (PE), plastic polyethylene (PE) mampu mempertahankan mutu jamur tiram putih hingga hari ke-3 penyimpanan, dimana skor warna 3,25 (putih kekuningan), tekstur 3,25 (agak lunak), kadar air 84,74% dan susut bobot jamur tiram putih 0,04%.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, Hidayati, dan E. 2008. Kualitas Daging Sapi dengan Kemasan Plastik PE (Polyethylen) dan Plastik PP (Polypropylen) di Pasar Arengka Kota Pekanbaru. *Jurnal Peternakan*, 5(1), pp. 22–27.
- Annisa, R. (2016). Pengaruh Konsentrasi Pati Ubi Jalar pada Bahan Pelapis Edibel Terhadap Mutu Buah Salak Sidimpunan Terolah Minimal Selama Penyimpanan
- Ardiansyah, Fibra Nurainy, Susi Astuti. 2014. Pengaruh Perlakuan Awal Terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Tepung Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus). *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*. 2 (3). Hal 117-118.
- Arizka, A.A., dan Daryatmo, J. 2015. Perubahan Kelembaban dan Kadar Air Teh Selama Penyimpanan pada Suhu dan Kemasan yang Berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 4(4): 124–129.
- Baldwin, E. A., Robert H and Jinhe B. 2012. Edible Coating and Films to Improve Food Quality Second Edition. Boca Raton : CRC Press
- Bourtoom, T. 2008. Edible films and coatings: Characteristics and properties. *International Food Research Journal* 15:1–13.
- Budiyanto, M. P. (2012). Pengaruh Jenis Kemasan dan Kondisi Penyimpanan Terhadap Mutu Dan Umur Simpan Produk Keju Lunak Rendah Lemak. 1–75.
- Cahya, M., Hartanto, R., dan Novita, D. 2014. Kajian Penurunan Mutu dan Umur Simpan Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) Segar Dalam Kemasan Plastik Polypropylene Pada Suhu Ruang dan Suhu Rendah. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 3(1): 35–48.
- Djarjah, N. M. dan Djarjah Abbas Siregar. 2001. Budidaya Jamur Tiram: Pembibitan, Pemeliharaan dan Pengendalian Hama Penyakit. Kanisius. Yogyakarta.

- Gholami, R., Ahmadi, E., Farris, S. 2017. Shelf life extension of white mushrooms (*Agaricus bisporus*) by low temperatures conditioning, modified atmosphere, and nanocomposite packaging material. *Food Packaging and Shelf Life* 14, 88-95.
- Handayani, R. T. 2008. Pengemasan atmosfer termodifikasi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).[*Skripsi*]. Departemen Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor
- Jayadi, A., Anwar, B. & Sukainah, A. 2016. Pengaruh suhu penyimpanan dan jenis kemasan terhadap mutu abon ikan terbang. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 2: 62-69.
- Kore., Vijaykumar T., Sima S., Tawade., Kabir, J. 2017. Application of Edible Coatings on Fruits and Vegetables. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR) Vol-3 ISSN: 2454-1362*.
- Krochta, J.M., Baldwin, E.A., dan M. Nisperos-Carriedo. 1994. Edible Coatings and Films to Improve Food Quality. Technomic Publishing Co.Inc.Lancaster. Basel.
- Lathifa, H. 2013. Pengaruh Jenis Pati sebagai Bahan Dasar Edible Coating dan Suhu Penyimpanan terhadap Kualitas Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Skripsi*. Universitas Islam Negri Maulana Malik Ibrahim. Malang
- Latifah, N. H. 2010. Pemilihan Jenis Plastik dan Pembuatan Desain Kemasan untuk Keripik Tette Madura. *Skripsi*. Bangkalan: Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura
- Li, D., X. Qin, P. Tian, and J. Wang. 2016. Toughening and its association with the postharvest quality of king oyster mushroom (*Pleurotus eryngii*) stored at low temperature. *Food Chemis.* 196: 1092–1100.
- Maflahah, I., & Rahman, A. 2016. Pengaruh jenis pengemas dan lama penyimpanan terhadap mutu produk nugget gembus. *Agrointek*, 10(2): 71-76.
- Maulani, R.R. 2003. Perubahan Fisiologis Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Segar selama Penyimpanan dalam Kemasan Polietilen dan Polipropilen Berperforasi. Tesis. Institut Pertanian Bogor.
- Mangaraj, S., Goswami T.K., Mahajan P.V.2009. Applications of Plastic Films for Modified Atmosphere Packaging of Fruits and Vegetables: A Review. *Food Engineering*, 1(2), 133- 158

- Midayanto, D. N., Yuwono, S. S. 2014. Penentuan Atribut Mutu Tesktur Thu Untuk Direkomendasikan Sebagai Syarat Tambahan Dalam Standar Nasional Indonesia. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2 (4): 259-267.
- Rachmawati, M. 2010. Pelapisan Chitosan Pada Buah Salak Pondoh (*Salacca edulis Reinw.*) Sebagai Upaya Memperpanjang Umur Simpan Dan Kajian Sifat Fisiknya Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 6(2):45-49
- Rimadianti, Nur. 2007. *Karakteristik Edible Film dari Isinglass dengan*
- Rizka Amelia Azis. 2017. Penggunaan Styrofoam Pada Kemasan Pangan Sebagai Pelanggaran Terhadap Hak Konsumen (Studi Kasus Pada SD Swasta Unwanus Saadah Jakarta Utara). *Lex Jurnalica* 14 (3): 172.
- Rochman. 2007. Kajian Teknik Pengemasan Buah Pepaya Dan Semangka Terolah Minimal Selama Penyimpanan Dingin. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Rohmana. 2000. Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Dalam Penanganan Pasca Panen Pisang Cavendish (*Musa cavendishii* L.). IPB. Bogor
- Santoso, B., D. Saputra, dan R. Pambayun. 2011. Kajian teknologi edible coating dari pati dan aplikasinya untuk pengemas primer lempok durian. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, Vol XV, No. 3.*
- Singh, N., Vaidya, D., Mishra, V., Thakur, K.S. 2016. Shelf life and storage quality of white button mushrooms (*Agaricus bisporus*) as affected by packaging material. *International Journal of Advanced Research* 4(11), 1790-1799.
- Tarwendah, I.P. 2017 Jurnal Review: studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan. *Jurnal pangan dan agroindrustri* 5(2):66-73.
- Widaningrum, W., Miskiyah, M., & Winarti, C. (2015). Edible Coating Berbasis Pati Sagu Dengan Penambahan Antimikroba Minyak Sereh Pada Paprika: Preferensi Konsumen dan Mutu Vitamin C. *Agritech*, 35(1), 53–60.
- Zalewska, M., Marcinkowska-Lesiak, M., Onopiuk, A., Stelmasiak, A., Pottorak, A. 2018. Modified atmosphere packaging for extending the shelf life of fresh *Agaricus bisporus*. *Journal of Food Processing and Preservation*, 2018, 1-
penggunaan pengemasan pada penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam menyimpan jamur tiram putih