

**PENGARUH PERLAKUAN AWAL TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK TEPUNG JAMUR TIRAM (*Pleurotus oestreatus*)**Ardiansyah<sup>(1)</sup>, Fibra Nurainy<sup>(2)</sup>, Susi Astuti<sup>(2)</sup><sup>1</sup>Alumni Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung**ABSTRACT**

Oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) is one of healthy vegetables and widely consumed. Oyster mushroom is very perishable. When stored at cool temperature, oyster mushroom only stands for 3-5 days, although it has been packed in polyethylene plastic bags. To extend its shelf life, oyster mushroom can be processed into flour. This study was aimed to find the best treatment to produce oyster mushroom flour that has the best chemical and organoleptic properties.

The experiment was arranged in a Completely Randomized Block Design with single factor and 4 replications. The single factor was consisted of six levels pretreatment: control, blanching, soaking in 0.5% citric acid for 10 minutes, blanching + soaking in 0.5% citric acid for 10 minutes, soaking in 2500 ppm sodium bisulphite for 10 minutes, and blanching + soaking in 2500 ppm sodium bisulphite for 10 minutes. The parameters observed: chemical characteristics (water, ash, protein, fat, carbohydrate contents) and organoleptic property of color. ANOVA was used to analyse the data, and then continued using Honestly Significant Difference test (HSD) at 5% level of significance.

The results showed that pretreatment significantly affected the moisture, fat, protein, carbohydrate contents and color of oyster mushroom flour. The best oyster mushroom flour was found in the control flour (with no pretreatment) with chemical characteristics: water content 7.29%, ash content 8.01%, protein content 17.50%, fat content 1.93% and carbohydrate content of 73.68%, and organoleptic characteristic of color was scored as white (4.3).

*Keywords*: citric acid, blanching, flour, oyster mushroom, sodium bisulphite.

Diterima : 19 Januari 2013  
Disetujui : 28 Februari 2014

Korespondensi Penulis :  
Fibra.nurainy@fp.unila.ac.  
id

**PENDAHULUAN**

Jamur tiram merupakan salah satu jenis sayuran sehat yang sudah banyak dikenal dan dikonsumsi. Jamur tiram putih merupakan sumber mineral yang baik, kandungan mineral utama adalah K, Na, P, Ca, dan Fe, jamur tiram juga berkhasiat

menurunkan kadar kolesterol, mencegah diabetes, dan berperan sebagai anti kanker (Cahyana dan Mucrodji, 1999).

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, di Indonesia pengawetan jamur pangan komersial belum banyak dilakukan, dipasar swalayan, jamur biasanya disimpan pada suhu dingin yaitu 15-20<sup>0</sup>C. Pada suhu tersebut, jamur hanya dapat bertahan (masih layak dikonsumsi) selama 3-5 hari, meskipun telah dikemas dengan plastik polietilen.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan pengolahan lebih lanjut sehingga umur simpan jamur tiram dapat diperpanjang. Salah satu cara untuk memperpanjang masa simpan jamur tiram adalah dengan mengolah jamur tiram menjadi tepung jamur tiram. Pembuatan tepung jamur tiram merupakan salah satu upaya untuk memperpanjang masa simpan, memperbaiki mutu bahan pangan, memberikan kemudahan dalam penanganan, dan memperluas aplikasi jamur tiram dalam aneka ragam produk.

Proses pengolahan tepung jamur tiram mengakibatkan terjadinya reaksi pencoklatan, baik pencoklatan enzimatis maupun non-enzimatis, reaksi pencoklatan enzimatis biasa terjadi pada buah – buahan dan sayur – sayuran yang memiliki senyawa fenolik, senyawa ini berfungsi sebagai substrat bagi enzim polifenoloksidase (PPO/1,2-benzenediol/ oksigen oxidoreduktase; EC 1.10.3.1) (Winarno, 1997). Proses pencoklatan enzimatis memerlukan enzim polifenol oksidase dan oksigen untuk berhubungan dengan substrat, untuk memicu terjadinya reaksi pencoklatan, harus ada reaksi antara enzim polifenoloksidase, substrat fenolik, serta oksigen, reaksi pencoklatan akan mengubah struktur kuinol menjadi subtrat kuinon (Winarno, 1997). Pada dasarnya pencoklatan dapat dicegah dengan pengaturan satu dari empat komponen

yang dibutuhkan dalam suatu reaksi enzimatis yaitu substrat, enzim, kation bervalensi dua, dan oksigen (Senterre et al., 1991).

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa perlakuan awal yaitu : *blanching*, perendaman natrium bisulfit, perendaman asam sitrat, *blanching* + perendaman natrium bisulfit dan *blanching* + perendaman asam sitrat. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan perlakuan awal yang menghasilkan tepung jamur tiram dengan sifat kimia dan organoleptik terbaik.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Bahan dan Alat**

Bahan baku utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah jamur tiram segar (*Pleurotus ostreatus*) yang langsung dipanen dari salah satu pengusaha jamur tiram di Kecamatan Kemiling, Bandar Lampung. Bahan lain yang digunakan adalah asam sitrat, sulfit, air, aquades, dan bahan – bahan kimia untuk analisis. Alat – alat yang digunakan pada penelitian ini adalah oven, ayakan, loyang, mixer, pisau, sendok, gelas ukur, timbangan, desikator, cawan porselen, nampan, dan peralatan lainnya.

### **Metode Penelitian**

#### **A. Penelitian Pendahuluan**

Penelitian pendahuluan dilakukan secara *trial and error* untuk mengetahui waktu terjadinya pencoklatan pada jamur tiram, yang menunjukkan terjadinya reaksi pencoklatan enzimatis. Pengamatan dilakukan secara organoleptik dengan menggunakan metode uji duo trio (Meilgaard, 1999). Metode duo trio digunakan sebagai uji perbedaan antara sampel untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan. Sampel yang digunakan

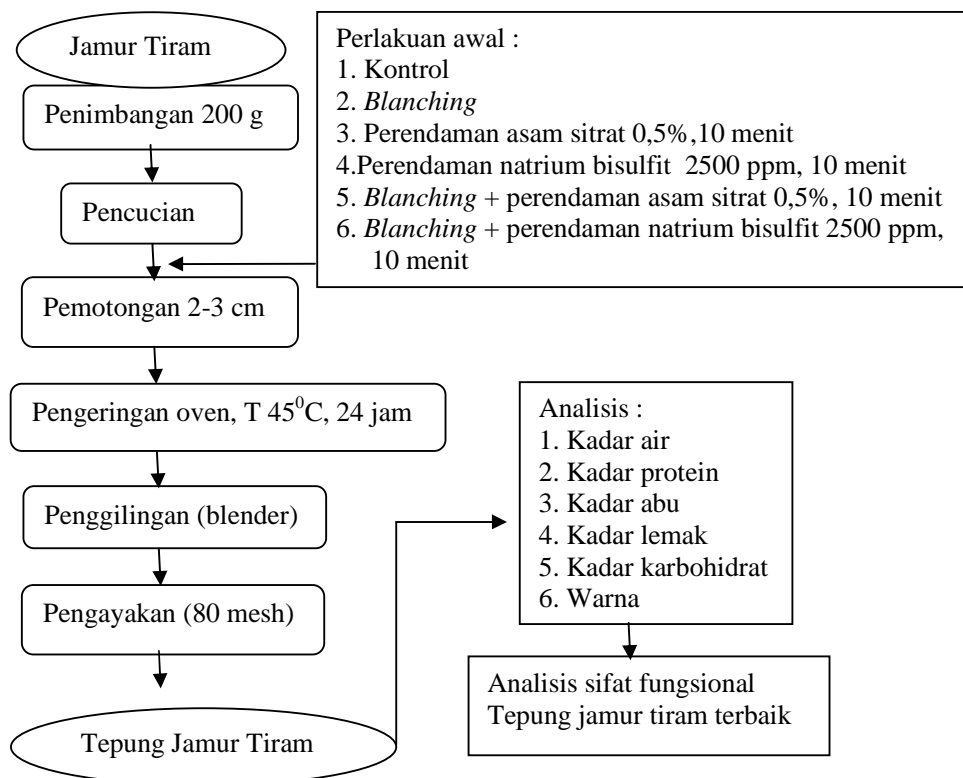
terdiri dari 1 sampel R dan 2 sampel berkode yang salah satunya sama dengan R. Sebagai R adalah jamur tiram segar sedangkan sampel yang diuji adalah jamur tiram yang dibiarkan dalam kondisi terbuka pada suhu ruangan selama 4,6, dan 8 jam. Panelis diminta untuk menunjukkan sampel yang berbeda. Jawaban yang benar selanjutnya diamati dengan tabel duo trio.

## B. Penelitian Utama

Penelitian utama dilakukan dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan empat ulangan (ulangan sebagai kelompok) dan satu faktor yang dicobakan yaitu perlakuan pendahuluan yang terdiri dari 6 taraf yaitu : *blanching*,

kontrol, perendaman asam sitrat 0,5%, perendaman natrium bisulfit 2500 ppm, *blanching* + perendaman asam sitrat 0,5% dan *blanching* + perendaman natrium bisulfit 2500 ppm. Kesamaan ragam antar perlakuan diuji dengan uji Bartlet dan kenambahan data diuji dengan uji Tuckey. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Tepung jamur dengan enam taraf perlakuan diamati karakteristik kimia dan organoleptiknya.

Pembuatan tepung jamur tiram pada penelitian ini memodifikasi metode yang digunakan oleh Widyastuti dan Istini (2004), seperti yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan tepung jamur tiram . Sumber:Widyastuti dan Istini, (2004) yang dimodifikasi

Pengamatan yang dilakukan meliputi karakteristik kimia dan organoleptik tepung jamur tiram yang dihasilkan. Pengamatan terhadap karakteristik kimia pada tepung jamur tiram dengan enam taraf perlakuan awal meliputi: kadar air (AOAC, 1995), kadar protein metode Semimikro Kjeldhal (AOAC, 1995), kadar abu (AOAC, 1995), kadar lemak (AOAC, 1995) dan kadar karbohidrat (*Carbohydrate by difference*), dan pengamatan organoleptik terhadap warna tepung jamur tiram dengan menggunakan 15 orang panelis semi terlatih.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Penelitian Pendahuluan**

Penelitian pendahuluan bertujuan untuk mengetahui waktu terjadinya reaksi pencoklatan pada jamur tiram segar, dengan menggunakan metode uji duo trio panelis diminta untuk mencari sampel yang berbeda dengan R sebagai kontrol. Sampel yang digunakan adalah jamur tiram segar sebagai R dan jamur tiram yang dibiarkan pada suhu kamar selama 4, 6, dan 8 jam. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah respon benar pada pengujian duo trio jamur tiram

Jumlah Panelis	Jumlah respon benar		
	4 jam	6 jam	8 jam
15	4	15*	15*

Keterangan : \* Menunjukkan perbedaan diantara sampel pada  $\alpha = 0,05$ .

Dari Tabel 2 sampel pada uji pembedaan (Meilgaard, 1999),  $\alpha = 5\%$  dengan 15 panelis diperlukan 12 jawaban benar untuk menyatakan adanya perbedaan diantara sampel. Dari (Tabel 1) terlihat bahwa pada potongan jamur tiram yang dibiarkan selama 4 jam, belum terdapat perbedaan warna dengan jamur tiram segar. Perbedaan warna terdeteksi oleh panelis pada potongan jamur tiram yang dibiarkan selama 6 dan 8 jam. Hal ini menunjukkan terjadinya pencoklatan enzimatis pada jamur tiram walaupun reaksinya lambat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jamur tiram akan mengalami pencoklatan setelah 4-5 jam terpapar pada suhu ruang. Pada penelitian ini waktu preparasi pembuatan tepung jamur tiram dari pemanenan sampai siap dilakukan perlakuan pendahuluan kurang dari 4 jam.

**B. Penelitian Utama**

**Kadar Air**

Kadar air tepung jamur tiram yang dihasilkan berdasarkan perlakuan awal (kontrol) berkisar antara 7,29 – 8,82%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan awal berpengaruh nyata terhadap kadar air tepung jamur tiram. Hasil uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa pada tepung jamur tiram tanpa perlakuan awal (kontrol) menghasilkan kadar air yang tidak berbeda nyata dengan perendaman asam sitrat 0,5%, *blanching*, *blanching* + perendaman asam sitrat 0,5%, dan *blanching* + perendaman natrium bisulfit 2500 ppm, namun kelima perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan perendaman natrium bisulfit 2500 ppm. Pada perendaman natrium bisulfit 2500 ppm menghasilkan kadar air yang berbeda nyata dengan perlakuan yang lain (Tabel 2).

Tabel 2. Kadar air tepung jamur tiram dengan berbagai perlakuan awal

Perlakuan	Nilai tengah	Notasi
F3 (Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm)	8.82	a
F4 ( <i>Blanching</i> )	7.34	b
F1 (Tanpa perlakuan awal/kontrol)	7.29	b
F6 ( <i>Blanching</i> + Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm)	7.01	b
F5 ( <i>Blanching</i> + Perendaman asam sitrat 0,5%)	6.86	b
F2 (Perendaman asam sitrat 0,5%)	6.83	b

Keterangan: Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%. (BNJ 5% = 1.119)

Winarno (1997), menyatakan bahwa air adalah bahan yang menguap pada pemanasan suhu dan waktu tertentu. Air merupakan komponen yang sangat penting karena dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, serta cita rasa makanan. Kandungan air dalam bahan makanan ikut menentukan daya terima, kesegaran, dan daya tahan bahan tersebut. Produk pangan dengan kadar air kurang 14% cukup aman untuk mencegah pertumbuhan kapang. Kadar air maksimum produk kering seperti tepung dan pati adalah 10% .

Pada penelitian ini suhu dan waktu pengeringan sama yaitu 45<sup>0</sup>C selama 24 jam. Kadar air tepung jamur tiram F3 (perendaman dengan natrium bisulfit) berbeda dengan perlakuan lain diduga karena perbedaan jumlah air yang terikat sebagai akibat perbedaan perlakuan pendahuluan. Menurut Luh dan Woodrooff (1988), natrium bisulfit merupakan senyawa garam, garam akan menarik cairan dalam bahan dan menyebabkan penyusutan volume yang lebih besar. Kondisi tersebut menyebabkan penguapan air terhambat.

### Kadar Protein

Kadar protein tepung jamur tiram yang dihasilkan berdasarkan perlakuan awal berkisar antara 15,94 – 18,18%. Analisis ragam menunjukkan bahwa

perlakuan awal berpengaruh nyata terhadap kadar protein. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa F1 (kontrol), tidak berbeda nyata dengan F2 (perendaman asam sitrat 0,5%), F4 (*blanching*), dan F5 (*blanching* + perendaman asam sitrat 0,5%), tetapi berbeda nyata dengan F3 (perendaman natrium bisulfit 2500 ppm) dan F6 (*blanching* + perendaman natrium bisulfit 2500 ppm).

Protein merupakan suatu zat makanan penting bagi tubuh, karena berfungsi sebagai bahan bakar apabila keperluan energi tubuh tidak terpenuhi oleh karbohidrat dan lemak. Selain itu protein juga berfungsi sebagai zat pembangun pada jaringan tubuh dan zat pengatur. Protein dalam bahan makanan yang dikonsumsi manusia akan diserap oleh dinding usus halus dalam bentuk asam amino (Winarno, 1997).

Perlakuan awal yang menggunakan sulfite baik perendaman natrium bisulfit 2500 ppm maupun *blanching* + perendaman natrium bisulfit 2500 ppm pada pembuatan tepung jamur tiram menghasilkan kadar protein yang rendah yaitu 15,94% dan 16,24%. Perendaman dalam natrium bisulfit akan menekan reaksi pencoklatan non-enzimatis yang dapat menyebabkan kerusakan protein karena asam amino sekundernya berikatan dengan gula pereduksi.

Tabel 3. Nilai kadar protein (% basis kering) tepung jamur tiram dengan berbagai perlakuan awal

Perlakuan	Nilai tengah	Notasi
F5 ( <i>Blanching</i> + Perendaman asam sitrat 0,5%)	18.18	a
F1 (Tanpa perlakuan awal/kontrol)	17.50	ab
F2 (Perendaman asam sitrat 0,5%)	17.46	abc
F4 ( <i>Blanching</i> )	16.67	abc
F6( <i>Blanching</i> + Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm)	16.24	bc
F3(Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm)	15.94	c

Keterangan: Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%. (BNJ 5% = 1.527)

#### Kadar Abu

Kadar abu tepung jamur tiram yang dihasilkan berdasarkan perlakuan awal berkisar antara 5,19 – 8,01%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan awal berpengaruh nyata terhadap kadar abu tepung jamur tiram. Hasil uji BNJ kadar abu tepung jamur tiram pada taraf perlakuan awal (kontrol) berbeda nyata dengan F2 (perendaman asam sitrat 0,5%), F5 (*blanching* + perendaman asam sitrat 0,5%), F6 (*blanching* + perendaman natrium bisulfit 2500 ppm) dan F6 (*blanching* + perendaman natrium bisulfit 2500 ppm), tetapi tidak berbeda nyata dengan F3 (perendaman natrium bisulfit 2500 ppm) dan F4 (*blanching*). Kadar abu tepung jamur tiram perlakuan F3 tidak berbeda

nyata dengan F2 (perendaman asam sitrat 0,5%) dan F5 (*blanching* + perendaman asam sitrat 0,5%) tetapi berbeda nyata dengan F6 (*blanching* + perendaman natrium bisulfit 2500 ppm) sedangkan kadar abu tepung jamur tiram dari F2 tidak berbeda dengan F5 dan F6.

Pada penelitian ini kadar abu tepung jamur tiram kontrol memiliki nilai tertinggi walaupun tidak berbeda nyata dengan F4 dan F3. Sedangkan kadar abu pada perlakuan pendahuluan F2, F5, dan F6 lebih rendah dibanding kontrol. Kandungan kadar abu jamur tiram segar berkisar antara 12,57%. Nilai kadar abu dipengaruhi dari kadar mineral, komponen mineral pada jamur tiram terdiri dari K, P, Na, Ca, Mg, Zn, Fe, dan Pb.

Tabel 4. Nilai kadar abu (% basis kering) tepung jamur tiram dengan berbagai perlakuan awal

Perlakuan	Nilai tengah	Notasi
F1 (Tanpa perlakuan awal/kontrol)	8.01	a
F4 ( <i>Blanching</i> )	7.92	a
F3 (Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm)	6.84	ab
F2 (Perendaman asam sitrat 0,5%)	6.23	bc
F5( <i>Blanching</i> + Perendaman asam sitrat 0,5%))	5.81	bc
F6( <i>Blanching</i> + Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm)	5.19	c

Keterangan: Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%. (BNJ 5% = 1.418).

Menurut Muchtadi dan Sugiyono (1992), proses perlakuan pendahuluan

dengan asam akan menyebabkan peningkatan kelarutan mineral. Hal ini

diduga menyebabkan menurunnya kadar abu pada tepung jamur tiram dengan perlakuan yang melibatkan asam sitrat.

### Kadar Lemak

Kadar lemak tepung jamur tiram yang dihasilkan berdasarkan perlakuan awal berkisar antara 1,68 – 2,26%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan awal berpengaruh nyata terhadap kadar lemak tepung jamur tiram. Berdasarkan hasil uji BNJ kadar lemak tepung jamur tiram tanpa perlakuan awal F1(kontrol) tidak berbeda nyata pada semua perlakuan. Pada perlakuan F2 (perendaman asam sitrat 0,5%) berbeda nyata dengan F3 (perendaman natrium

bisulfit 2500 ppm), F5 (*blanching*) dan F6 (*blanching* + perendaman natrium bisulfit 2500 ppm) tetapi tidak berbeda nyata pada F1 (kontrol), dan F5 (*blanching* + perendaman asam sitrat 0,5%).

Kadar lemak ditentukan berdasarkan banyaknya lemak yang larut dalam bahan. Kandungan lemak yang terukur dalam bahan adalah lemak kasar dan merupakan kandungan total lipida dalam jumlah yang sebenarnya. Lemak merupakan sumber energi yang efektif dibanding karbohidrat dan protein, maka lemak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia .

Tabel 5. Nilai kadar lemak ( % basis kering) tepung jamur tiram dengan berbagai perlakuan awal

Perlakuan	Nilai tengah	Notasi
F6 ( <i>Blanching</i> + Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm)	2.26	a
F3 (Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm)	2.09	ab
F4 ( <i>Blanching</i> )	2.03	ab
F1 (Tanpa perlakuan awal/kontrol)	1.93	ab
F5( <i>Blanching</i> + Perendaman asam sitrat 0,5%)	1.90	ab
F2(Perendaman asam sitrat 0,5%)	1.68	b

Keterangan: Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.(BNJ 5% = 0.508).

Kadar lemak merupakan komponen yang sangat penting dalam produk emulsi minyak dalam air karena lemak merupakan fase terdispersi. Lemak juga dapat mempengaruhi tekstur, aroma, dan rasa pada produk pangan. Selain itu lemak memberikan rasa gurih terhadap suatu produk pangan. Lemak berhubungan dengan mutu dimana lemak dapat menurunkan nilai gizi serta dapat menyebabkan penyimpangan rasa dan aroma pada produk pangan.

### Kadar Karbohidrat

Kadar karbohidrat tepung jamur tiram yang dihasilkan berdasarkan perlakuan awal berkisar antara 73.68–78.46%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan awal berpengaruh nyata terhadap kadar karbohidrat tepung jamur tiram. Berdasarkan hasil uji BNJ menunjukkan bahwa kadar karbohidrat tepung jamur tiram pada F1 (kontrol) berbeda nyata pada semua perlakuan, kadar karbohidrat tepung jamur tiram pada F2 tidak berbeda nyata dengan F5 namun berbeda nyata terhadap F1,F3,F4 dan F6, kadar karbohidrat tepung jamur

tiram pada F2 tidak berbeda nyata dengan F5 namun berebeda nyata terhadap F1,F3,F4 dan F6. Kadar karbohidrat tertinggi terdapat pada tepung jamur tiram dengan perlakuan blanching + perendaman natrium bisulfit 2500 ppm yaitu 78,46%, sedangkan kadar karbohidrat terendah terdapat pada tepung jamur tiram dengan tanpa perlakuan (kontrol) yaitu 73,68%.

Karbohidrat merupakan sumber kalori utama bagi manusia. Karbohidrat

juga berperan dalam menentukan karakteristik bahan makanan, misalnya rasa, warna, dan tekstur. Selain itu di dalam tubuh karbohidrat berguna untuk mencegah pemecahan protein tubuh yang berlebihan, kehilangan mineral dan membantu matabolisme lemak dan protein. Pada penelitian ini kadar karbohidrat diukur dengan by difference sehingga kadar karbohidrat bervariasi sesuai dengan variasi kadar protein dan lemak.

Tabel 6. Nilai kadar karbohidrat (% basis kering) tepung jamur tiram dengan berbagai perlakuan awal

Perlakuan	Nilai tengah	Notasi
F6 ( <i>Blanching</i> + Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm)	78.46	a
F3 (Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm)	77.17	ab
F5 ( <i>Blanching</i> + Perendaman asam sitrat 0,5%)	76.34	abc
F2 (Perendaman asam sitrat 0,5%)	75.40	bc
F4( <i>Blanching</i> )	74.22	c
F1(Tanpa perlakuan awal)	73.68	c

Keterangan: Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.(BNJ 5% = 2.943).

**B. Warna Tepung Jamur Tiram**

Skor warna tepung jamur tiram berdasarkan uji skoring berkisar antara 1,73 – 4,34. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan awal berpengaruh nyata terhadap warna tepung jamur tiram. Hasil uji BNJ menunjukkan

bahwa skor warna produk tepung jamur tiram F1 (Kontrol) berbeda nyata dengan perlakuan lain dengan skor 4,34 (putih), sedangkan perlakuan F6 3,64 tidak berbeda nyata dengan F3 tetapi berbeda nyata dengan F5, F2 dan F4, F5, F2 tidak berbeda nyata dan skor terendah terdapat pada perlakuan blanching.

Tabel 7. Nilai kadar warna tepung jamur tiram dengan berbagai macam perlakuan awal

Perlakuan	Nilai tengah	Notasi
F1 (Tanpa perlakuan awal)	4,34	a
F6 ( <i>Blanching</i> + Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm)	3,64	b
F3 (Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm)	3,56	b
F5 ( <i>Blanching</i> + Perendaman asam sitrat 0,5%)	2,45	c
F2 (Perendaman asam sitrat 0,5%)	2,43	c
F4 ( <i>Blanching</i> )	1,73	d

Keterangan: Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 0,5%.

Kreteria warna tepung jamur tiram :

Sangat putih : 5



Putih	: 4
Putih kecoklatan	: 3
Coklat	: 2
Sangat coklat	: 1

Salah satu parameter penting dalam penilaian suatu produk pangan seperti tepung jamur tiram adalah warna. Hal ini karena warna adalah sifat sensori pertama yang dapat dilihat langsung sehingga menjadi daya tarik bagi para konsumen untuk mencicipi dan membeli produk tersebut. Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa skor warna putih kecoklatan pada perlakuan perendaman natrium bisulfit 2500 ppm tidak berbeda nyata dengan skor warna putih kecoklat pada perlakuan *blanching* + perendaman natrium bisulfit 2500 ppm, dan perlakuan perendaman asam sitrat 0,5% tidak berpengaruh nyata dengan *blanching* + perendaman asam sitrat 0,5% yaitu berwarna coklat, sedangkan dengan tanpa perlakuan awal /kontrol berbeda nyata dengan semua perlakuan dengan skor warna putih. Pada perlakuan *blanching* dengan skor warna sangat coklat berbeda nyata dengan setiap perlakuan.

Pada penelitian ini warna tepung jamur tiram paling putih terdapat pada perlakuan kontrol. Hal ini diduga karena pada perlakuan kontrol tidak melibatkan proses perendaman yang menyebabkan penyerapan air sehingga pada awal proses pengeringan terjadi penyusutan volume yang lebih besar dan menyebabkan intensitas warna coklat lebih meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kotwaliwale *et al.* (2005), jamur tiram mengalami perubahan tekstur selama pengeringan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada jamur tiram mendapat perlakuan perendaman dalam sulfite dan blanching mempunyai tekstur yang lebih keras

dibandingkan kontrol, tekstur yang lebih keras menyebabkan peningkatan intensitas warna coklat pada jamur tiram kering.

Perlakuan F6 (*Blanching* + Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm) dan F3 (Perendaman Na-bisulfit 2500 ppm) menghasilkan tepung dengan warna mendekati putih dengan skor masing – masing 3,64 dan 3,56, lebih putih dibanding perlakuan F2, F4 dan F5. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan sulfite mampu mencegah reaksi pencoklatan.

Menurut Prayudi (1988), sulfite mampu mencegah pencoklatan enzimatis dengan cara menghentikan aktifitas enzim fenolase terhadap substrat, oksigen, dan fenolase itu sendiri baik secara langsung maupun tak langsung. Secara langsung sulfite mereduksi bentuk quinon dari melanin menjadi difenol dari substrat, sedangkan dengan cara tidak langsung sulfite akan mengikat logam Cu pada enzim fenolase. Menurut Apandi (1984), natrium bisulfit dapat menghambat proses pencoklatan karena glukosa akan membentuk  $\alpha$ -hidroksisulfonat, dimana sulfite bereaksi dengan gugus aldehyd atau keton sehingga reaksi antara gula reduksi dengan asam amino tidak terjadi. Menurut Winarno (1997), pencoklatan secara enzimatis terjadi karena adanya reaksi antara substrat dengan  $O_2$  yang dikatalis oleh enzim fenolase yang terdapat dalam jamur tiram.

#### D. Penentuan Tepung Jamur Tiram Terbaik

Penentuan tepung jamur tiram terbaik dilakukan dengan

mempertimbangkan parameter yang berpengaruh terhadap tepung jamur tiram. Kadar air tepung jamur tiram pada penelitian ini telah memenuhi standar SNI (kurang dari 10%) , kadar protein tepung jamur tiram diambil dari perlakuan dengan kadar protein tertinggi dan untuk warna

tepung jamur tiram ditentukan dari perlakuan yang menghasilkan tepung jamur tiram dengan kriteria warna putih. Dari semua perlakuan tersebut disimpulkan bahwa tepung jamur tiram terbaik adalah dengan tanpa perakuan awal (kontrol).

Tabel 8. Tabel Penentuan Perlakuan Terbaik

Parameter	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Kadar air (%)	7.29*	6.83	8.82*	7.34*	6.86	7.01*
Kadar protein (%)	17.50*	17.46*	15.94	16.67	18.18*	16.24.
Warna (%)	4.34*	2.43	3.56	1.73	2.45	3.64*

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

Tepung jamur tiram tanpa perlakuan pendahuluan (kontrol) merupakan tepung jamur tiram terbaik dengan karakteristik sebagai berikut : kadar air 7,29%, kadar protein 17,75%, kadar abu 8,26%, kadar lemak 1,97%, dan kadar karbohidrat 71,68%, dengan warna putih (4.34).

**DAFTAR PUSTAKA**

Apandi , M. 1984. Teknologi Buah dan Sayur. Alumni. Bandung.106 halaman.  
 AOAC. 1995. Official Metode of Analisis of the Associates of Official Analytical Chemist. AOAC. Inc, New York 1141 pp.  
 Cahyana dan B. Mucrodji. 1999. Jamur Tiram, Pembibitan, Pembudidayaan, Analisis Usaha. Penebar Swadaya. Jakarta. 94 Halaman.  
 Kotwaliwale. N., P. Bakane, A. Verma. 2005. Journal of Food Engineering 78(4):1207-1211.

Luh, B.S. and J.G. woodroof. 1988. Commercial Vegetables Processing .2<sup>nd</sup> Edition Avi Book. New York.  
 Meilgaard, M., E. V. Civille and B. T. Car. 1999. Sensory evaluation Technique. 3<sup>rd</sup> Ed. CRC. Press. New York.  
 Muchtadi, T. R dan Sugiyono. 1992. ILMU PENGETAHUAN BAHAN. PAU-Pangan dan Gizi IPB, Bogor.  
 Prayudi, R.J. 1988. Pengaruh Perlakuan Perendaman NaHSO<sub>3</sub> dan Vitamin C dalam Mencegah Pencoklatan Selama Ekstraksi Pati Sagu. Skripsi Sarjana. Skripsi FATETA IPB. Bogor. 64 halaman.  
 Senterre, C. R., T.F. Leach, and J.N. Cash. 1991. Bisulfite Alternatif in Processing Abration, Antioixidan and Other Mean. J. Food Technol. 47(10): 75-84.  
 Winarno, F. G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta.  
 Widyastuti, N. dan S. Istini. 2004. Optomasi Proses Pengeringan Tepung Jamur Tiram Putih. (Skripsi). IPB. 68 Halaman.