

**PERBEDAAN TEKNIK PENGGORENGAN TERHADAP
KADAR PROTEIN TERLARUT DAN DAYA TERIMA
ABON JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*)**



PUBLIKASI ILMIAH

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Penyelesaian Program Studi S1 pada Jurusan

Ilmu Gizi

Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh:

RABIATUL ADAWIYAH

J 310 110 058

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN TEKNIK PENGGORENGAN TERHADAP
KADAR PROTEIN TERLARUT DAN DAYA TERIMA
ABON JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*)**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

RABIATUL ADAWIYAH

J 310 110 058

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Rusdin Rauf, S.TP., MP

NIK/NIDN: 110.1634/06-1109-7803

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBEDAAN TEKNIK PENGGORENGAN TERHADAP
KADAR PROTEIN TERLARUT DAN DAYA TERIMA
ABON JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*)**

OLEH

RABIATUL ADAWIYAH

J 310 110 058

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 30 Maret 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Rusdin Rauf, S.TP., MP
(Ketua Dewan Penguji)


(.....)

2. Fitriana Mustikaningrum, S.Gz., M.Sc
(Anggota I Dewan Penguji)

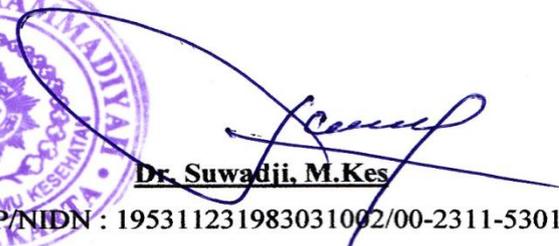

(.....)

3. Eni Purwani, S.Si., M.Si
(Anggota II Dewan Penguji)


(.....)

Dekan,




Dr. Suwadij, M.Kes

NIP/NIDN : 195311231983031002/00-2311-5301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 3 April 2016

Penulis



RABIATUL ADAWIYAH

J 310 110 058

PERBEDAAN TEKNIK PENGGORENGAN TERHADAP KADAR PROTEIN TERLARUT DAN DAYA TERIMA ABON JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*)

Abstrak

Abon jamur adalah makanan siap saji yang terbuat dari jamur tiram dan diolah dengan cara digoreng dengan penggorengan *deep frying* dan penggorengan *pan frying*. Dampak dari penggorengan adalah perubahan sifat protein. Zat gizi pada jamur terutama protein bersifat mudah rusak apabila diolah menggunakan suhu tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan teknik penggorengan terhadap kadar protein terlarut dan daya terima abon jamur tiram. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 2 teknik penggorengan yaitu *deep frying* pada suhu 180°C dengan waktu 15 menit dan *pan frying* pada suhu 120°C dengan waktu 45 menit. Data analisis protein terlarut dan daya terima abon jamur tiram dianalisis menggunakan uji *T-Test Independent* dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan kadar protein terlarut yang tertinggi pada abon jamur yang menggunakan teknik *deep frying* yaitu 1,05% sedangkan kadar protein terlarut yang terendah pada abon jamur tiram yang menggunakan teknik *pan frying* yaitu 0,80%. Daya terima warna *deep frying* lebih tinggi dibandingkan daya terima warna *pan frying*. Disarankan untuk menggunakan teknik penggorengan *deep frying* karena merupakan teknik penggorengan yang paling disukai panelis.

Kata Kunci: Jamur Tiram, Abon, Protein Terlarut, Daya Terima

Abstract

Shredded mushroom is fast food made from oyster mushroom and processed by frying with deep frying and pan frying. The impact of the frying is the changing nature of the protein. Protein is easily damaged when processed using high temperatures. The purpose of this study was to determine differences in the frying technique on levels of soluble protein and acceptance shredded oyster mushroom. Methods The study design used was completely randomized design with 2 frying technique is deep frying at 180 °C with a time of 15 minutes and pan frying at 120 °C with a time of 45 minutes. Data analysis of soluble proteins and acceptability shredded oyster mushroom were analyzed using T-Test Independent with a confidence level of 95%. The highest levels of soluble protein in the shredded mushrooms is using deep frying technique is 1.05%, while the lowest levels of soluble protein in shredded oyster mushroom using pan frying technique is 0.80%. Receptivity of color deep frying is higher than the receptivity of color pan frying. Conclusion There is a difference frying technique on levels of soluble protein shredded oyster mushroom. There are differences in the frying technique against the receptivity of color shredded oyster mushroom. Suggestion it is advisable to use deep frying technique because a frying technique most preferred by panelist.

Keywords: Oyster Mushroom, Shredded, Soluble Protein, Acceptability

1. PENDAHULUAN

Hiperkolestolemia adalah suatu kondisi dimana meningkatnya konsentrasi kolesterol dalam darah yang melebihi nilai normal (Guyton dan Hall, 2008). Kolesterol telah terbukti mengganggu dan mengubah struktur pembuluh darah yang mengakibatkan gangguan fungsi endotel yang menyebabkan lesi, plak, okulasi, dan emboli. Selain itu juga kolesterol diduga bertanggung jawab atas stres oksidatif (Stapleton et al, 2010).

Jamur tiram memiliki nilai gizi yang setara dengan daging. Namun, jamur tiram memiliki kelebihan lain yaitu tidak mengandung kolesterol jahat yang berbahaya bagi kesehatan (Hendritomo, 2010). Menurut Alam dkk (2011) dengan mengkonsumsi jamur tiram asupan gizi didalam tubuh tetap terpenuhi dan aman terhadap kadar kolesterol bagi penderita hiperkolesterol. Bahkan jika dikonsumsi secara rutin, jamur tiram dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Menurut Hossain dkk (2003) kandungan protein yang tinggi pada jamur tiram dapat membantu membakar kolesterol saat dicerna.

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) adalah salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Jamur tiram merupakan jenis jamur yang bisa dimakan dan biasa dijumpai di pasar tradisional dengan harga yang terjangkau (Soenanto, 2000). Jamur tiram memiliki nilai gizi yang cukup tinggi dibanding dengan jamur yang lain, terutama kandungan proteinnya. Kandungan protein pada jamur tiram kering mencapai 10,5-30,4% (Sumarmi, 2006).

Abon adalah makanan ringan atau lauk yang siap saji. Produk tersebut sudah dikenal oleh masyarakat umum sejak dulu. Abon dibuat dari daging yang diolah sedemikian rupa sehingga memiliki karakteristik kering, renyah dan gurih. Pada umumnya yang digunakan dalam pembuatan abon yaitu daging sapi atau kerbau (Suryani dkk, 2007). Seiring dengan bertambahnya pengetahuan masyarakat, abon tidak hanya diolah dengan bahan dasar protein hewani tetapi abon juga dapat diolah dari bahan dasar protein nabati seperti jamur tiram.

Teknik penggorengan abon ada dua macam yaitu *pan frying* dan *deep frying*. *Pan frying* adalah proses penggorengan dengan menggunakan sedikit minyak goreng, sehingga proses penggorengan terjadi pada minyak yang dangkal (*Shallow*). Penggorengan *pan frying* biasanya menggunakan suhu 100-120°C dengan waktu 30-60 menit (Wibowo dan Perangiangan, 2004). Sedangkan *deep frying* adalah proses penggorengan dengan menggunakan minyak goreng yang banyak sehingga bahan pangan yang digoreng akan terendam seluruhnya didalam minyak goreng tersebut. Penggorengan *deep frying* biasanya menggunakan suhu 170-200°C dengan waktu penggorengan 5-15 menit (Muchtadi dan Ayustningwarno, 2010).

Teknik penggorengan *pan frying* dan *deep frying* dapat menimbulkan reaksi *maillard*. Reaksi *maillard* adalah reaksi pencoklatan non enzimatis yang terjadi karena adanya reaksi antara gula

pereduksi dengan gugus amin bebas dari asam amino atau protein (Aminin dkk, 2003). Reaksi *maillard* dalam makanan dapat berfungsi untuk menghasilkan sifat sensorik pangan seperti flavor dan aroma. Pada beberapa produk pangan dapat memberikan pengaruh yang tidak dikehendaki, seperti dapat menurunkan kadar kelarutan protein (Prangdimurti *et al*, 2007).

2. METODE

Penelitian ini menurut jenisnya merupakan penelitian eksperimen. Rancangan penelitian yang dilakukan adalah rancangan acak lengkap dengan 2 (dua) perlakuan perbedaan teknik penggorengan. Perlakuan A : Penggorengan abon jamur tiram menggunakan teknik *pan frying*. Perlakuan B : penggorengan abon jamur tiram menggunakan teknik *deep frying*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kadar protein terlarut abon jamur tiram

Hasil analisis kadar protein terlarut pada abon jamur tiram dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1.
Kadar Protein Terlarut Abon Jamur Tiram

Teknik Penggorengan	Ulangan(%)			Kadar Protein Terlarut (%)
	I	II	III	
<i>Deep Frying</i>	0,92	1,15	1,10	1,05±0,12
<i>Pan Frying</i>	0,80	0,80	0,82	0,80±0,01
Nilai P				0,038

Berdasarkan uji independent *T-Test*, ada perbedaan kadar protein terlarut abon jamur tiram yang digoreng dengan teknik penggorengan berbeda, yaitu dengan nilai signifikan 0,038 ($p > 0,05$). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Rauf dkk (2014) yang menyebutkan bahwa semakin lama pemanasan, maka semakin rendah kadar protein yang tersisa pada bahan makanan.

Adanya perbedaan kadar protein terlarut abon jamur tiram yang digoreng dengan teknik penggorengan berbeda disebabkan karena terjadinya reaksi *maillard*. Menurut penelitian Rizky (2015) reaksi *maillard* yang terjadi pada bahan makanan yang diolah dengan lama.

3.2 Daya terima abon jamur tiram

Hasil dari penelitian daya terima dari 30 panelis terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan abon jamur tiram yang menggunakan penggorengan *deep frying* dan penggorengan *pan frying* ditampilkan pada Tabel 2:

Tabel 2.
Persentase Daya Terima Abon Jamur Tiram pada Penelitian Utama

Teknik penggorengan	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Keseluruhan
Deep frying	5,73±0,82	5,33±0,95	4,77±1,10	4,83±1,11	5,17±1,05
Pan frying	4,57±1,10	4,73±1,14	4,40±1,16	4,30±1,05	4,50±1,10
Nilai P	0,000	0,032	0,215	0,062	0,020

Berdasarkan hasil uji independent *T-Test*, ada perbedaan teknik penggorengan terhadap daya terima warna, aroma dan keseluruhan abon jamur tiram dengan nilai signifikan (nilai p) masing-masing komponen yang diuji, yaitu warna ($p=0,000$), aroma ($p=0,032$) dan keseluruhan ($p=0,020$). Sedangkan tidak ada perbedaan teknik penggorengan terhadap daya terima rasa dan tekstur abon jamur tiram dengan nilai signifikan (nilai p) rasa ($p=0,215$) dan tekstur ($p=0,062$).

Penilaian daya terima dengan teknik penggorengan berbeda meliputi warna, arom, rasa, tekstur dan keseluruhan abon jamur tiram sebagai berikut.

a. Warna

Tabel 3.
Persentase Daya Terima Warna Abon Jamur Tiram dengan Teknik Penggorengan Berbeda

Teknik penggorengan	Frekuensi Panelis (%)						
	7	6	5	4	3	2	1
Deep frying	10	63,3	20	3,33	3,33	0	0
Pan frying	0	26,7	23,3	30	20	0	0

Keterangan :

Sangat tidak suka	1	Agak suka	5
Tidak suka	2	Suka	6
Agak tidak suka	3	Sangat suka	7
Netral	4		

Berdasarkan hasil uji statistik, panelis memiliki kecenderungan sangat suka pada abon jamur tiram yang digoreng dengan teknik penggorengan *deep frying* sebesar 10%. Tingginya skor daya terima warna seiring dengan semakin tingginya suhu yang digunakan pada proses penggorengan. Hal ini sesuai dengan penelitian Mustar (2013), pada proses penggorengan suhu tinggi akan terjadi perubahan warna menjadi kuning kecoklatan seperti pada produk abon umumnya.

b. Aroma

Tabel 4.
Persentase Daya Terima Aroma Abon Jamur Tiram dengan Teknik Penggorengan Berbeda

Teknik penggorengan	Frekuensi Panelis (%)						
	7	6	5	4	3	2	1
Deep frying	3,33	50	30	10	6,66	0	0
Pan frying	0	33,3	26,7	20	20	0	0

Keterangan :			
Sangat suka	7	Agak tidak suka	3
Suka	6	Tidak suka	2
Agak suka	5	Sangat tidak suka	1
Netral	4		

Berdasarkan hasil uji statistik, panelis memiliki kecenderungan sangat suka pada abon jamur tiram yang digoreng dengan teknik penggorengan *deep frying* sebesar 3,33%. Tingginya skor daya terima aroma seiring dengan semakin tingginya suhu yang digunakan pada proses penggorengan. Sesuai dengan penelitian Eko dkk (2011) yang menyatakan bahwa aroma yang dihasilkan pada abon berasal dari bumbu dan santan yang ditambahkan kedalam abon, karena santan mengandung senyawa nonylmetylketon yang bersifat volatil atau menguap sehingga pada penggorengan suhu tinggi akan menghasilkan aroma yang enak.

c. Rasa

Tabel 5.
Persentase Daya Terima Rasa Abon Jamur Tiram dengan Teknik Penggorengan Berbeda

Teknik penggorengan	Frekuensi Panelis (%)						
	7	6	5	4	3	2	1
Deep frying	0	33,3	26,7	23,3	16,6	0	0
Pan frying	0	20	30	23,3	23,3	3,3	0

Keterangan :			
Sangat suka	7	Agak tidak suka	3
Suka	6	Tidak suka	2
Agak suka	5	Sangat tidak suka	1
Netral	4		

Berdasarkan hasil uji statistik, panelis memiliki kecenderungan suka pada abon jamur tiram yang digoreng dengan teknik penggorengan *deep frying* sebesar 33,3%. Skor daya terima rasa yang tinggi dipengaruhi oleh proses penggorengan dan bahan yang ditambahkan. Sesuai pernyataan Ulfah (2013) bahwa pada proses penggorengan, minyak goreng dan bumbu yang meresap kedalam bahan pangan dapat menambah rasa lezat. Menurut Hasan (2013) jamur tiram juga memiliki senyawa volatil yang memberikan flavor dan rasa yang khas.

d. Tekstur

Tabel 6.
Persentase Daya Terima Tekstur Abon Jamur Tiram dengan Teknik Penggorengan Berbeda

Teknik penggorengan	Frekuensi Panelis (%)						
	7	6	5	4	3	2	1
Deep frying	0	36,7	26,7	20	16,7	0	0
Pan frying	0	13,3	30	33,3	20	3,33	0

Keterangan :			
Sangat suka	7	Agak tidak suka	3
Suka	6	Tidak suka	2
Agak suka	5	Sangat tidak suka	1
Netral	4		

Berdasarkan hasil uji statistik, panelis memiliki kecenderungan suka pada abon jamur tiram yang digoreng dengan teknik penggorengan *deep frying* sebesar 36,7%. Berdasarkan analisis daya terima tekstur, penggunaan minyak goreng berpengaruh terhadap tekstur pada abon jamur tiram. Hal ini sesuai dengan penelitian Eko dkk (2011) minyak yang meresap pada bahan makanan menyebabkan tekstur menjadi lebih gurih.

e. Keseluruhan

Tabel 7.
Persentase Daya Terima Keseluruhan Abon Jamur Tiram dengan Teknik Penggorengan Berbeda

Teknik penggorengan	Frekuensi Panelis (%)						
	7	6	5	4	3	2	1
Deep frying	0	50	26,7	16,7	3,33	3,33	0
Pan frying	0	23,3	26,7	26,7	23,3	0	0

Keterangan :			
Sangat suka	7	Agak tidak suka	3
Suka	6	Tidak suka	2
Agak suka	5	Sangat tidak suka	1
Netral	4		

Berdasarkan hasil uji statistik, panelis memiliki kecenderungan suka pada abon jamur tiram yang digoreng dengan teknik penggorengan *deep frying* sebesar 50%. Penilaian daya terima keseluruhan dipengaruhi oleh warna, aroma, rasa dan tekstur abon jamur tiram. Berdasarkan uji daya terima, abon jamur tiram yang paling disukai adalah abon jamur tiram yang digoreng dengan teknik penggorengan *deep frying*.

4. PENUTUP

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

- Ada perbedaan kadar protein terlarut abon jamur tiram yang digoreng dengan teknik yang berbeda dengan nilai signifikan $p=0,038$.
- Ada perbedaan daya terima terhadap warna, aroma, dan keseluruhan abon jamur tiram yang digoreng dengan teknik yang berbeda. Namun tidak ada perbedaan daya terima terhadap rasa dan tekstur abon jamur tiram yang digoreng dengan teknik penggorengan berbeda. Secara keseluruhan abon jamur tiram yang digoreng menggunakan teknik *deep frying* yang paling disukai panelis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, N., K.N. Young, T.S. Lee, and U. Y. Lee. 2011. "Hypolipidemic activities of dietary *Pleurotus ostreatus* in hypercholesterolemic rats, *Mycobiology*", vol.39(1), pp.45-51.
- Aminin, A.L.N., Ambarsari, L, Mochtar, H.M. 2003. *Produk Reaksi Maillard (MRP) Sebagai Antibakteri dan Pengendali Kadar Dektran dalam Nira Tebu*, Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi, Vol 3, No.4 hal. 3-5.
- Eko Nurcahya Dewi, Ratna Ibrahim dan Nuzulia Yuniva. 2011. *Daya Simpan Abon Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus* trewavas) yang Diproses Dengan Metode Penggorengan Berbeda*. Jurnal Saintek Perikanan Vol. 6 No. 1 , 2011: 6-12.
- Guyton, A.C., dan Hall, J.E. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 11. EGC. Jakarta.
- Hasan, M. 2013. *Manfaat Jamur Tiram dan Jamur Lainnya*. Kementrian Pertanian. Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang.
- Hendritomo, Henky. 2010. *Jamur Konsumsi Berkhasiat Obat*. Lily publisher. Yogyakarta.
- Hossain, S., M. Hashimoto, E.K. Choudhury. 2003. "Dietary mushroom (*Pleurotus ostreatus*) ameliorates atherogenic lipid in hypercholesterolaemic rats, *Clinical*.
- Muchtadi, Tien R dan Ayustaningwarno, Fitriyono. 2010. *Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. Alfa Beta. Bandung.
- Mustar. 2013. *Studi pembuatan abon ikan gabus (*ophiocephalus Striatus*) sebagai makanan suplemen (food suplement)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Prangdimurti, E., F. R. Zakaria, Dan N. S. Palupi. 2007. *Modul E-Learning Evaluasi Nilai Gizi Biologis Pangan*. Departemen Ilmu Dan Teknologi Pangan. Bogor : Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Rauf, R., Muwakhidah., dan Kurnia, P. 2014. *Efek Metode Memasak Pada Komposisi Proksimat Dan Protein Larut Tempe Kedelai*. Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian, UNS, 24 April 2014.
- Stapleton, P.A., Goodwill, A.G., James, M.E., Brock, R.W., Frisbee, J. 2010. *Hypercholesterolemia and microvascular dysfunction: interventional strategies*. Journal of Inflammation. 7:54.
- Suryani A, Erliza Hambali, Encep Hidayat. 2007. *Membuat Aneka Abon* . Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ulfah, z. 2003. *Sifat Fisik dan Orgnoleptik Nugget Sapi dengan Penambahan Kasein Isolat Protein Kedelai Sebagai Bahan Pengikat*. Skripsi. Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wibowo, S. dan R. Peranginangin. 2004. *Pengolahan Abon Ikan*. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen kelautan dan Perikanan. Hal: 41.