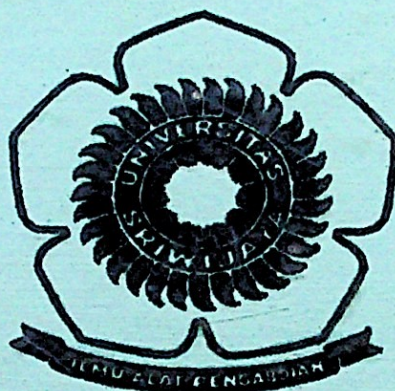


GI
AN

**SIFAT FISIK, KIMIA, MIKROBIOLOGIS DAN SENSORIS
TAHU SELAMA DALAM KEMASAN PLASTIK VAKUM**

Oleh
EMA MALINI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2006

26 07

1.1

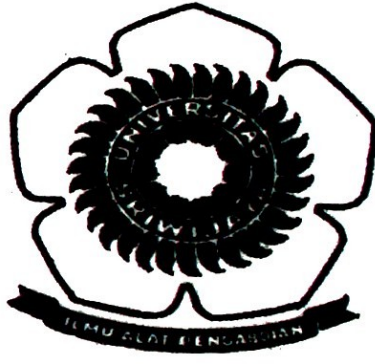
S
664. 72607
Mal
S
2006



**SIFAT FISIK, KIMIA, MIKROBIOLOGIS DAN SENSORIS
TAHU SELAMA DALAM KEMASAN PLASTIK VAKUM**

14984
15310

**Oleh
EMA MALINI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2006**

SUMMARY

EMA MALINI. Physical, Chemical, Microbiological and Sensory Characteristics of Tofu (*Soybean curd*) during Storage in the Vacuum Packaging (Supervised by: **NASRUDDIN ILJAS** and **FILLI PRATAMA**).

The objective of the study was to determine the physical, chemical, microbiological and sensory characteristics of tofu (*Soybean curd*) during storage in plastic pack. This research was conducted at Chemistry of Agriculture Product Laboratory, Department of Agriculture Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya from March to October 2006.

The research was designed as factorial Randomized Block Design which consisted of two treatments and three replications for each treatment. The treatments were packaging method (vacuum packaging and non vacuum packaging) and storage temperatures ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, and $5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$). The parameters in this research were weight loss, texture measurement, colour intensity, pH, total microbial, and sensory test. The parameters were periodically observed (0, 2, 4 and 6 days).

The results showed that vacuum packaging (vacuum packaging and non vacuum packaging) and storage temperatures ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, and $5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) had significant effect on the weight loss, pH, texture, and sensory test. The interaction of vacuum packaging (vacuum packaging and non vacuum packaging) and storage temperatures ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, and $5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) had significant effect on the weight loss, texture, pH and sensory test. The initial total microbial of tofu ($3.14 \log \text{CFU/mL}$) increased to $3.85 \log \text{CFU/mL}$ ($5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, vacuum packaging) and $4.95 \log$

CFU/mL ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, non vacuum packaging) on day 4. The weight loss increased to 22.96 % ($5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, vacuum packaging) and 35.45 % ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, non vacuum packaging) on day 4. The initial pH (6,0) and decreased to 5.23 ($5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, vacuum packaging) and 4.37 ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, non vacuum packaging) on day 4. The initial texture of tofu (0.090 kg.cm^{-2}) decreased to 0.021 kg.cm^{-2} ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, non vacuum packaging) and increased 0.095 kg.cm^{-2} ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, non vacuum packaging) on day 4. Sensory test showed that most panelists preferred tofu that was stored in vacuum packaging at the temperature of $5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ (4 days of shelf life).

RINGKASAN

EMA MALINI. Sifat Fisik, Kimia, Mikrobiologis dan Sensoris Tahu Selama dalam Kemasan Plastik Vakum (Dibimbing oleh **NASRUDDIN ILJAS** dan **FILLI PRATAMA**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeterminasi sifat fisik, kimia, mikrobiologis dan sensoris tahu selama dalam kemasan plastik vakum. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Oktober 2006.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara faktorial dengan dua perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang digunakan meliputi metode pengemasan (kemasan vakum dan tanpa kemasan vakum) dan suhu penyimpanan ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, dan $5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$). Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi susut bobot, pengukuran tekstur, pengujian warna, pH, total mikrobia, dan uji sensoris. Pengamatan dilakukan secara periodik (0, 2, 4 dan 6 hari).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pengemasan (kemasan vakum dan tanpa kemasan vakum) dan suhu penyimpanan ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, dan $5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) berpengaruh nyata terhadap susut bobot, tekstur, pH dan uji sensoris. Interaksi perlakuan pengemasan dan suhu penyimpanan berpengaruh nyata terhadap susut bobot, tekstur, pH dan uji sensoris. Total mikrobia tahu awal penyimpanan ($3,14 \log \text{CFU/mL}$), meningkat menjadi $3,85 \log \text{CFU/mL}$ ($5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, kemasan vakum) dan $4,95 \log \text{CFU/mL}$ ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, tanpa kemasan vakum) pada hari ke 4. Susut bobot

tahu mencapai 22,96 % ($5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, kemasan vakum) dan 35,45 % ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, tanpa kemasan vakum) pada hari ke 4. Nilai pH tahu awal penyimpanan (6,0), mengalami penurunan sebesar 5,23 ($5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, kemasan vakum) dan 4,37 ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, tanpa kemasan vakum) pada hari ke 4. Nilai tekstur tahu awal penyimpanan ($0,090 \text{ kg.cm}^{-2}$) menurun menjadi $0,021 \text{ kg.cm}^{-2}$ ($30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, tanpa kemasan vakum), sebaliknya tekstur tahu yang disimpan dalam kemasan vakum disimpan pada suhu $5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, meningkat sebesar $0,095 \text{ kg.cm}^{-2}$ dengan lama penyimpanan selama 4 hari.

Uji sensoris menunjukkan bahwa tahu yang banyak disukai panelis adalah tahu yang disimpan dalam kondisi kemasan vakum pada suhu dingin selama 4 hari penyimpanan.

**SIFAT FISIK, KIMIA, MIKROBIOLOGIS DAN SENSORIS TAHU SELAMA
DALAM KEMASAN PLASTIK VAKUM**

**Oleh
EMA MALINI**

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

**Pada
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2006**

Skripsi
**SIFAT FISIK, KIMIA, MIKROBIOLOGIS DAN SENSORIS TAHU SELAMA
DALAM KEMASAN PLASTIK VAKUM**

Oleh
EMA MALINI
05023107001

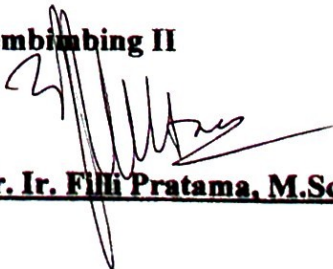
telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Nasruddin Ilias, M.Sc

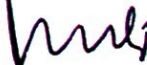
Pembimbing II



Dr. Ir. Fidi Pratama, M.Sc (Hons)

Indralaya, Desember 2006

**Fakultas Pertanian
Universitas Srwijaya
Dekan,**



Dr. Ir. Imron Zahri, M.S
NIP. 130 516 530

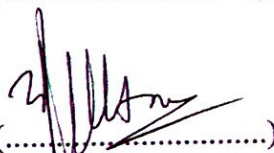
Skripsi berjudul “ Sifat Fisik, Kimia, Mikrobiologis dan Sensoris Tahu Selama dalam Kemasan Plastik Vakum” oleh Ema Malini telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 29 November 2006.

Komisi Penguji

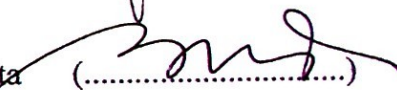
1. Prof. Dr. Ir. Nasruddin Iljas, M.Sc

Ketua 
(.....)

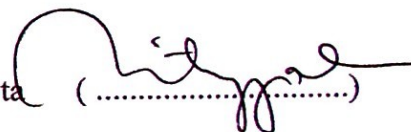
2. Dr. Ir. Filli Pratama, M.Sc (Hons)

Sekretaris 
(.....)

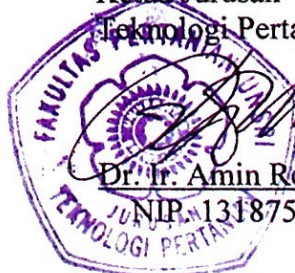
3. Budi Santoso, S.TP, M.Si

Anggota 
(.....)

4. Ir. Tri Tunggal, M.Agr

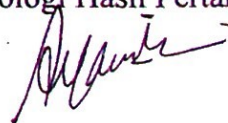
Anggota 
(.....)

Mengetahui
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian



Dr. Ir. Amin Rejo, M.P
NIP. 131875110

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Ir. Anny Yanuriati, M.Appl.Sc
NIP. 131999059

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini adalah hasil penelitian dan investigasi saya dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama ditempat lain.

Indralaya, 7 Desember 2006

Yang membuat pernyataan



EMA MALINI

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 28 Desember 1983 di Palembang. Merupakan anak ketiga dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Sofianto dan Ibu Bunaya.

Penulis menyelesaikan sekolah dasar pada tahun 1996 di SD Negeri 13 Palembang, menyelesaikan sekolah menengah pertama pada tahun 1999 di SMP Negeri 5 Palembang dan menyelesaikan sekolah menengah umum pada tahun 2002 di SMU Negeri 12 Palembang.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya pada tahun 2002 melalui jalur PMP dan memilih program studi Teknologi Hasil Pertanian.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul " Sifat fisik, kimia, mikrobiologis dan sensoris tahu selama dalam kemasan plastik vakum " sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Nasruddin Iljas, M.Sc selaku dosen pembimbing yang memberikan bimbingan dan arahan selama penelitian berlangsung hingga skripsi ini terselesaikan.
2. Dr. Ir. Filli Pratama, M.Sc (Hons) selaku dosen pembimbing atas kesabaran dan arahan serta bimbingan yang diberikan selama penelitian berlangsung hingga skripsi ini terselesaikan.
3. Budi Santoso, S.TP, M.Si dan Ir. Tri Tunggal, M.Agr selaku dosen penguji yang telah turut membantu memberikan arahan dalam menyempurnakan skripsi ini.
4. Ir. Nura Malahayati, M.N.Sc selaku dosen pembimbing yang telah membantu dalam menyempurnakan skripsi ini.
5. PHK A2 yang telah memberikan bantuan dalam melaksanakan penelitian ini.
6. Kak Is, Kak Edi , Kak Jhon, Mbak Hapsah, Lisma selaku staf administrasi dan Laboratorium yang telah banyak membantu.

7. Papa, Mama, yuk Ika, yuk Eni, dek Titin, dek Satria, kak Amin dan kak Abu yang juga memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman THP angkatan 2002, 2003, 2001 dan teman SMU, Sutopo, Triworo, Ari, Marini, Satria, Dorma, Alan, kak Coky, dan Ana.
9. Spesial untuk Edi Agustar yang penuh dengan keceriaan dan selalu baik kepadaku, aku ucapkan terima kasih atas bantuan selama ini.

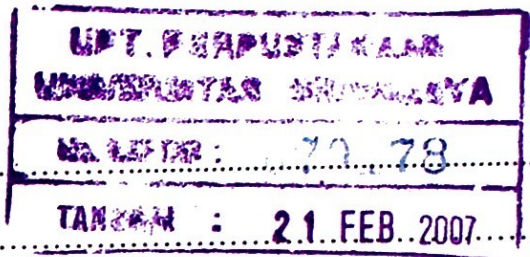
Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, 7 Desember 2006


Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kedelai	4
B. Tahu	5
C. Pengemasan dan Penyimpanan	11
1. Plastik PE (<i>polyethylene</i>)	14
2. Plastik PP (<i>polypropylene</i>)	14
3. Plastik PET (<i>polyethylene terephthalate</i>)	15
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	17
A. Tempat dan Waktu	17
B. Bahan dan Alat	17



C. Rancangan Penelitian	17
D. Analisis Statistik	18
E. Cara Kerja	19
1. Pembuatan Tahu Putih	19
2. Pengemasan Tahu dalam Kemasan Plastik Polipropilen	20
F. Parameter	21
1. Susut Bobot	21
2. Pengukuran Tekstur	21
3. Pengujian Warna	22
4. Pengukuran pH	22
5. Total Mikrobia	22
6. Uji Sensoris	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Susut Bobot	24
B. Tekstur (Kekerasan)	28
C. Warna	32
1. <i>Hue</i>	33
2. <i>Value</i>	34
3. <i>Chroma</i>	34
D. pH	35
E. Total Mikrobia	38
F. Uji sensoris	41

1. Tekstur	41
2. Warna	44
3. Aroma	47
V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi zat gizi tahu (tiap 100 g)	8
2. Analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF)	19
3. Uji BNJ suhu penyimpanan terhadap susut bobot (%) tahu selama penyimpanan	25
4. Uji BNJ pengemasan terhadap susut bobot (%) tahu selama penyimpanan	26
5. Uji BNJ pengaruh interaksi pengemasan dan suhu penyimpanan terhadap susut bobot (%) tahu selama penyimpanan	27
6. Uji BNJ suhu penyimpanan terhadap nilai tekstur tahu selama penyimpanan	29
7. Uji BNJ pengemasan terhadap nilai tekstur tahu selama penyimpanan	30
8. Uji BNJ pengaruh interaksi pengemasan dan suhu penyimpanan terhadap nilai tekstur tahu selama penyimpanan	31
9. Nilai <i>Hue</i> , <i>Value</i> , dan <i>Chroma</i> warna tahu penyimpanan hari ke 0	33
10. Nilai <i>Hue</i> , <i>Value</i> , dan <i>Chroma</i> warna tahu penyimpanan hari ke 2	33
11. Nilai <i>Hue</i> , <i>Value</i> , dan <i>Chroma</i> warna tahu penyimpanan hari ke 4	33
12. Uji BNJ suhu penyimpanan terhadap pH tahu selama penyimpanan	36
13. Uji BNJ pengemasan terhadap pH tahu selama penyimpanan	37
14. Uji BNJ pengaruh interaksi pengemasan dan suhu penyimpanan terhadap pH tahu selama penyimpanan	37

15. Hasil Uji Friedman Conover dari interaksi antara pengemasan dan suhu penyimpanan terhadap penerimaan tekstur tahu	43
16. Hasil Uji Friedman Conover dari interaksi antara pengemasan dan suhu penyimpanan terhadap penerimaan warna tahu	46
17. Hasil Uji Friedman Conover dari interaksi antara pengemasan dan suhu penyimpanan terhadap penerimaan aroma tahu	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rata-rata susut bobot (%) tahu pada suhu ruang ($30^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) dan suhu dingin ($5^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) selama penyimpanan	24
2. Rata-rata nilai tekstur tahu pada suhu ruang ($30^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) dan suhu dingin ($5^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) selama penyimpanan	29
3. Rata-rata nilai pH tahu pada suhu ruang ($30^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) dan suhu dingin ($5^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) selama penyimpanan	35
4. Rata-rata log total mikrobia pada suhu ruang ($30^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) dan suhu dingin ($5^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) selama penyimpanan	39
5. Rata-rata penerimaan panelis terhadap tekstur tahu pada suhu ruang ($30^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) dan suhu dingin ($5^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) selama penyimpanan	43
6. Rata-rata penerimaan panelis terhadap warna tahu pada suhu ruang ($30^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) dan suhu dingin ($5^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) selama penyimpanan	46
7. Rata-rata penerimaan panelis terhadap aroma tahu pada suhu ruang ($30^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) dan suhu dingin ($5^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{ C}$) selama penyimpanan	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. a Proses perendaman kedelai	54
1. b Proses penggilingan kedelai	54
2. a Bubur kedelai	55
2. b Proses perebusan bubur kedelai	55
3. a Proses penyaringan	56
3. b Proses penggumpalan	56
4. a Gumpalan tahu	57
4. b Pencetakan tahu	57
5. a Tahu putih	58
5. b Pengemasan tahu putih	58
6. a Perekatan kemasan	59
6. b Tahu yang dikemas vakum	59
7. Kuisisioner uji kesukaan atau sensoris	60
8. Pengolahan data susut bobot hari ke 2	61
9. Analisis keragaman	62
10. Pengolahan data susut bobot hari ke 4	63
11. Kombinasi perlakuan K x S	64
12. Analisis keragaman	65
13. Pengolahan data tekstur hari ke 4	66

14. Analisis keragaman	67
15. Pengolahan data pH hari ke 2	68
16. Kombinasi perlakuan K x S	69
17. Analisis keragaman	70
18. Pengolahan data pH hari ke 4	71
19. Analisis keragaman	72
20. Pengolahan data total mikrobial hari ke 2	73
21. Kombinasi perlakuan K x S	74
22. Analisis keragaman	75
23. Pengolahan data total mikrobial hari ke 4	76
24. Analisis keragaman	77
25. BNJ 5% KS	78
26. Pengolahan data uji sensoris tekstur (kekerasan) hari ke 2	79
27. Pengolahan data uji tekstur (kekerasan) hari ke 4	80
28. Pengolahan data uji sensoris warna hari ke 2	81
29. Pengolahan data uji sensoris warna hari ke 4	82
30. Pengolahan data uji sensoris aroma hari ke 2	83
31. Pengolahan data uji sensoris aroma hari ke 4	84

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang-kacangan merupakan salah satu sumber bahan pangan nabati yang cukup potensial. Selain gizi dan kadar protein yang cukup tinggi, kacang-kacangan dapat disajikan dalam berbagai bentuk olahan. Salah satu kacang-kacangan yang merupakan komoditas kacang-kacangan pertama yang terutama digunakan untuk tujuan konsumsi, disamping untuk pakan ternak dan bahan baku industri adalah kacang kedelai (Desrosier, 1988).

Produk bahan makanan yang terbuat dari kacang kedelai adalah tempe, tauco, susu kedelai dan tahu. Tahu merupakan hasil pengendapan larutan kental yang mengandung protein yang berasal dari kacang kedelai. Sebagai salah satu produk bermutu, protein tahu dapat digunakan sebagai indikator penentu mutu. Tahu mempunyai NPU (*Net Protein Utilization*) yang tinggi yaitu 65% atau setara dengan mutu protein daging ayam tetapi lebih rendah dari mutu protein telur, protein susu dan protein ikan (Lappe, 1975).

Tahu mempunyai daya cerna (*digestability*) sangat tinggi, yaitu antara 85-95%. Selain itu tahu tidak mempunyai bau langu atau *beany flavour*, seperti pada susu kedelai. Kandungan tripsin inhibitor dan oligosakaridanya sudah menurun drastis, karena sebagian besar dari komponen tersebut telah terbangun bersama *whey* atau air sisa dari proses koagulasi (Shurtleff dan Aoyagi, 1980).

Tahu diperdagangkan dengan berbagai variasi bentuk, ukuran, dan nama. Selain tahu putih atau tahu biasa, di pasar juga dikenal berbagai tahu komersial yang sudah memiliki nama dan berciri khas, misalnya tahu Sumedang, tahu Bandung, tahu Cina, tahu kuning, dan tahu sutera (Sarwono dan Saragih, 2000).

Menurut Sarwono dan Saragih (2000), tahu Sumedang disebut juga tahu pong alias tahu kulit. Tahu ini merupakan lembaran-lembaran tahu putih setebal sekitar 3 cm dengan tekstur lunak dan kenyal. Tahu Bandung berbentuk persegi (kotak), tekstur agak keras dan kenyal, warnanya kuning karena sebelumnya telah direndam air kunyit, digoreng dengan mengoleskan sedikit minyak di wajan, tahu ini enak dimakan dengan lalap cabe rawit. Tahu Cina berupa tahu putih, teksturnya lebih padat, halus, dan kenyal dibandingkan tahu biasa. Ukurannya sekitar 12 cm x 12 cm x 8 cm. Ukuran dan bobot tahu relatif seragam karena proses pembuatannya dicetak dengan menggunakan cetakan dan dipres dengan meletakkan beban 5 kg selama 5 menit.

Tahu merupakan produk yang sudah digemari dan dikonsumsi secara meluas, serta telah diusahakan secara komersial oleh banyak pengusaha. Tahu banyak dijual oleh pedagang di dalam wadah seperti ember atau baskom dalam keadaan terbuka, sehingga tahu dapat rusak disebabkan oleh mikrobia. Oleh karena itu pada penelitian ini digunakan kemasan plastik polipropilen bertujuan memperpanjang umur simpan pada tahu.

Pada penelitian ini digunakan kemasan plastik polipropilen yang memiliki sifat hampa udara sebagai pengawetan tahu dengan tujuan pertumbuhan mikrobia dapat dihambat. Dengan dilakukan pengemasan di dalam kemasan plastik polipropilen dapat diharapkan memperpanjang umur simpan pada tahu dibandingkan tanpa menggunakan kemasan plastik.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeterminasi sifat fisik, kimia, mikrobiologi dan sensoris tahu putih selama penyimpanan dalam kondisi kemasan vakum dan kemasan tanpa vakum untuk memperpanjang umur simpan.

C. Hipotesis

Diduga suhu penyimpanan dan pengemasan pada tahu yang disimpan dengan kondisi kemasan vakum berpengaruh dalam memperpanjang umur simpan tahu selama penyimpanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustar, E. 2006. Memperpanjang Umur Simpan Tahu dengan Perendaman dalam Ekstrak Daun Sirih. 2006. Skripsi (tidak dipublikasikan), Universitas Sriwijaya.
- Buckle, K.A, R.A. Edwards, G.H. Fleet dan M. Wootton. 1987. Food Science. Diterjemahkan oleh Hadi Purnomo dan Adiono. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Darmayanti, T. 2006. Memperbaiki Tekstur Tahu dengan Penambahan Pektin Kulit Nanas. Skripsi (tidak dipublikasikan), Universitas Sriwijaya.
- Direktorat Gizi Depkes RI. 1991. Petunjuk Pengembangan Pangan Menuju Pola Pangan Masa Depan. Proyek Pengembangan Diversifikasi Pangan dan Gizi, Jakarta.
- Desrosier, N.W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. UI Press, Jakarta.
- Gomez, K.A. dan AA. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Diterjemahkan oleh E. Sjamsuddin dan JS Baharsjah. UI-Press, Jakarta.
- Harris, R.S dan E. Karmas. 1989. Evaluasi Gizi dalam Pengolahan. Institut Teknologi Bandung Press, Bandung.
- Kadoya, T. 1990. Food Packaging. Academy Press, Kanogawa University Hirasutka, Japan.
- Koswara, S. 1992. Teknologi Pengolahan Kedelai Menjadi Makanan Bermutu. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Lamina, 1989. Kedelai dan Pengembangannya. CV Simplex, Jakarta.
- Lappe, F.M. 1975. Diet for A Small Planet. Ballatine Books, New York.
- Ray, B. 2001. Fundamental of Food Microbiology. Diterjemahkan oleh Rindit Pambayun dan Rahmad Hari Purnomo. CRC Press. Boca Raton, Florida.
- Santoso, H.B. 1993. Teknologi Pembuatan Tahu untuk Industri Rumah Tangga. Kanisius, Yogyakarta.
- Sarwono, B dan Y.P. Saragih. 2000. Membuat Aneka Tahu. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Shurtleff, W dan A. Aoyagi. 1980. Tofu and Soymilk Production. Autumn Press, Lafayette.
- Soepardi., M., Rita, S.N.A Indira., dan R., Yuli. 2002. Pengaruh Perendaman Daging Pra Kyuring dalam Jus Daun Sirih Terhadap Ketengikan dan Sifat Organoleptik Dendeng Sapi Selama Penyimpanan. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, XIII (I) : 64 – 69.
- Soekarto, T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bhatara Karya Aksara, Jakarta.
- Susanto, T. dan B. Saneto. 1994. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Rineka Cipta, Jakarta.
- Suyitno dan Kamarjani 1986. Keamanan Bahan Makanan di dalam Pangan dalam Pengolahan dan Penyajian. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Syarief, R., S. Santausa dan S.T.I. Budiwati, 1989 . Teknologi Pengemasan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Bogor.
- Winarno, F.G. 1987. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka, Jakarta.
- Winarno, F.G. 1993. Pangan Gizi Teknologi dan Konsumen. PT. Gramedia, Jakarta.
- Winarno, F.G dan B.R.L. Jenie. 1982. Kerusakan Bahan Pangan dan Cara Penanggulangannya. Ghalia, Jakarta .

