

**PENGGUNAAN KEMASAN PLASTIK DAN SUHU  
TERHADAP UMUR SIMPAN PEMPEK LENJER  
PADA BERBAGAI KONDISI KADAR AIR**

**Oleh:  
NYIMAS NURJANA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA  
2007**

S  
641.6207  
Nur  
P  
2007

R 15678  
16040



**PENGGUNAAN KEMASAN PLASTIK DAN SUHU  
TERHADAP UMUR SIMPAN PEMPEK LENJER  
PADA BERBAGAI KONDISI KADAR AIR**

**Oleh:  
NYIMAS NURJANAH**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA  
2007**

## SUMMARY

**NYIMAS NURJANAH.** Utilizing Plastic Packaging and Temperature Toward Shelf life of Pempek Lenjer on Several Moisture Contents (Supervised by **R. MURSIDI** and **RAHMAD HARI PURNOMO**).

The research objective was to study shelf life of pempek lenjer by using combination treatment of several moisture contents, temperature, and packaging by vacuum plastic. This study was conducted from August to September 2005 in Agriculture Food Chemistry Laboratory, Technology of Agriculture Inderalaya and Agribusiness Laboratory of Graduate Program, University of Sriwijaya Palembang. The experimental design used in study was Split Plot Design with three factors consisting of moisture contents (52% to 64%) and 28% to 34%), storage temperatures (10<sup>0</sup>C, 20<sup>0</sup>C, and 30<sup>0</sup>C), and packaging methods (stretch film-polypropilen vacuum and stretch film-polypropilen invacuum) using three replications for each treatment. The result showed that packaging process by plastic pack could not maintain of pempek lenjer quality. The combination of moisture contents, low storage temperature, and packaging method could maintain pempek lenjer quality up to sixth day. The best treatment was pempek lenjer having moisture contents of 28% to 34%, stretch film-polypropilen invacuum, and 20<sup>0</sup>C storage temperatures.

## RINGKASAN

**NYIMAS NURJANAH.** Penggunaan Kemasan Plastik dan Suhu Terhadap Umur Simpan Pempek Lenjer Pada Berbagai Kondisi Kadar Air (Dibimbing oleh **R. MURSIDI dan RAHMAD HARI PURNOMO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan umur simpan pempek lenjer pada penyimpanan dengan berbagai kondisi kadar air, suhu penyimpanan dan kemasan plastik yang divakum. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2005 sampai September 2005 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian Teknologi Pertanian Inderalaya dan Laboratorium Agrobisnis Pascasarjana Universitas Sriwijaya Palembang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPB) yang terdiri dari tiga faktor meliputi kondisi kadar air pempek lenjer ( pempek lenjer kadar air (52%-64%) dan pempek lenjer kadar air (28%-34%), suhu penyimpanan ( 10<sup>0</sup>C, 20<sup>0</sup>C, dan 30<sup>0</sup>C), teknik pengemasan plastik *stretch film* - polipropilen vakum dan plastik *stretch film*-polipropilen tanpa vakum) dan diulang sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengemasan dengan kemasan plastik tidak mampu mempertahankan mutu pempek lenjer. Kombinasi perlakuan kondisi kadar air, suhu penyimpanan rendah, dan teknik pengemasan mampu mempertahankan kekerasan pempek lenjer hingga hari ke-6. Penyimpanan terbaik adalah pempek lenjer dengan kadar air (28%-34%) yang dikemas dengan plastik *stretch film* dan polipropilen tanpa vakum yang disimpan pada suhu 20<sup>0</sup>C.

**PENGGUNAAN KEMASAN PLASTIK DAN SUHU  
TERHADAP UMUR SIMPAN PEMPEK LENJER  
PADA BERBAGAI KONDISI KADAR AIR**

**Oleh:  
NYIMAS NURJANAH**

**SKRIPSI**  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknologi Pertanian

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

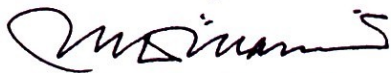
**INDERALAYA**  
**2007**

Skripsi  
**PENGGUNAAN KEMASAN PLASTIK DAN SUHU  
TERHADAP UMUR SIMPAN PEMPEK LENJER  
PADA BERBAGAI KONDISI KADAR AIR**

Oleh  
**NYIMAS NURJANAH**  
**05003106050**

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

Pembimbing I



Ir. R. Mursidi, M.Si.

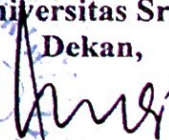
Pembimbing II



Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si.

Inderalaya, April 2007

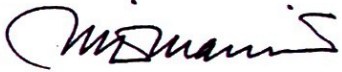
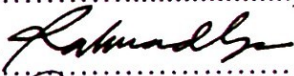
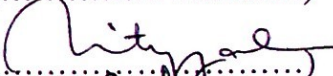

Jurusan Teknologi Pertanian  
Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya  
Dekan,



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

Skripsi berjudul “ Penggunaan Kemasan Plastik dan Suhu Terhadap Umur Simpan Pempek Lenjer Pada Berbagai Kondisi Kadar Air” oleh Nyimas Nurjanah telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 19 Februari 2007.

Komisi Penguji

- |                                   |            |   |
|-----------------------------------|------------|---|
| 1. Ir. R. Mursidi, M.Si.          | Ketua      | <br>(.....)   |
| 2. Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si. | Sekretaris | <br>(.....)  |
| 3. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.        | Anggota    | <br>(.....) |
| 4. Dr. Ir. Elmeizy Arafah, M.S.   | Anggota    | <br>(.....) |

Mengetahui

Ketua Jurusan

Teknologi Pertanian



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

Mengesahkan

Ketua Program Studi

Teknik Pertanian



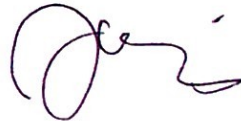
Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si.  
NIP. 131477698

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan dosen pembimbing belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Inderalaya, April 2007

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'N' followed by a series of loops and a horizontal stroke ending in a small hook.

Nyimas Nurjanah



## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Padang Burnai Kecamatan Muara Pinang Kabupaten Lahat, merupakan anak kelima dari lima bersaudara, putri pasangan Kemas M. Amin (Alm) dan Masayu Aisyah.

Menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 3 Padang Burnai tahun 1994, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di SMPN 1 Muara Pinang tahun 1997, dan Sekolah Menengah Umum di SMU Muhammadiyah 1 Palembang tahun 2000.

Tahun 2000, terdaftar di Universitas Sriwijaya Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Teknik Pertanian melalui Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri. Aktif di Badan Wakaf dan Pengkajian Islam (BWPI) tahun 2000-2003, Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian (BEMFP), dan Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Sriwijaya (BEMU).

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohiim,

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT robb semesta alam karena berkat limpahan rahmat-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Penggunaan Kemasan Plastik dan Suhu Penyimpanan Terhadap Umur Simpan Pempek Lenjer Pada Berbagai Kondisi Kadar Air.

Pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan kepada :

1. Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si. selaku pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran dan kritikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si. selaku pembimbing kedua dan Ketua Program Studi Teknik Pertanian, terima kasih atas kesabaran, nasehat serta motivasi selama ini.
3. Bapak Ir. Tri Tunggal. M.Agr. dan Ibu Dr. Ir. Elmeizy Arafah, M.S. selaku pembahas dan penguji, yang telah memberikan masukan dan bimbingan untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. Imron Zahri, M.S. selaku Dekan Fakultas Pertanian, dan Bapak Dr. Ir. Amin Rejo, M.P. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan nasehat selama penulis menjadi mahasiswa di Fakultas Pertanian.

5. Ayah tercinta Kemas M. Amin (alm) dan Ibunda tercinta Masayu Aisyah ; terima kasih atas perjuangan dan doa-doanya. Kakak-kakakku tersayang (Mang Deni, Mang Desi, Mang Deka, Mang Lena, Mas Giarto, A' Indra, Mas Bambang, dan yang imut Adek Della), dan keluarga besarku “ semoga Allah membalas kebaikan kalian ”.
6. Sahabat-sahabatku (Andha, Dian, Widya, Fitri, Leli, Yuyun), teman-temanku angkatan 2000, Ikhwah Pertanian, My Murobbi and saudara se'Lingkarannya Obat Nyamuk' terimakasih atas doa-doanya.
7. Staff administrasi Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Edi, Kak Is, and Kak Jhon) terima kasih atas bantuannya.

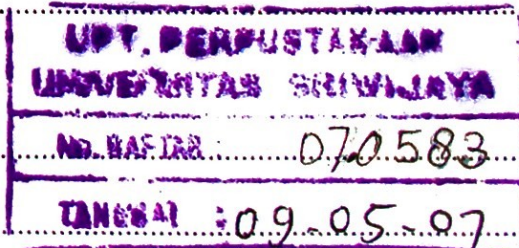
Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi kita semua.

Inderalaya, April 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pempek.....	4
B. Pengemasan dan Penyimpanan.....	6
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat.....	12
B. Bahan dan Alat.....	12
C. Metode Penelitian.....	12
D. Analisis Statistik.....	13
E. Cara Kerja.....	15
F. Parameter Pengamatan.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Aktivitas Air.....	20
B. Kekerasan.....	28



C. Uji Sensoris.....	42
1. Warna .....	42
2. Tekstur.....	44
3. Aroma.....	44
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi kimia pempek (dalam 100 g bahan yang dapat dimakan) .....	5
2. Permeabilitas film terhadap N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , dan konsentrasi H <sub>2</sub> O .....	9
3. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh suhu penyimpanan terhadap aktivitas air (a <sub>w</sub> ) pempek lenjer .....	26
4. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh interaksi kondisi kadar air, teknik pengemasan dan suhu penyimpanan terhadap aktivitas air (a <sub>w</sub> ) pempek lenjer .....	27
5. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh suhu penyimpanan terhadap kekerasan pempek lenjer .....	36
6. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh interaksi kadar air dan suhu penyimpanan terhadap kekerasan pempek lenjer .....	38
7. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh teknik pengemasan dan suhu penyimpanan terhadap kekerasan pempek lenjer .....	40
8. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh kadar air, teknik pengemasan dan suhu penyimpanan terhadap kekerasan pempek lenjer.....	41

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram alir proses pengemasan pempek lenjer .....	17
2. Aktivitas air pempek lenjer pada kadar air (52%-64%) yang dikemas plastik polipropilen dan <i>stretch film</i> pada suhu penyimpanan 10 <sup>0</sup> C.....	21
3. Aktivitas air pempek lenjer pada kadar air (52%-64%) yang dikemas plastik polipropilen dan <i>stretch film</i> pada suhu penyimpanan 20 <sup>0</sup> C.....	22
4. Aktivitas air pempek lenjer pada kadar air (52%-64%) yang dikemas plastik polipropilen dan <i>stretch film</i> pada suhu penyimpanan 30 <sup>0</sup> C.....	22
5. Aktivitas air pempek lenjer pada kadar air (28%-34%) yang dikemas plastik polipropilen dan <i>stretch film</i> pada suhu penyimpanan 10 <sup>0</sup> C.....	23
6. Aktivitas air pempek lenjer pada kadar air (28%-34%) yang dikemas plastik polipropilen dan <i>stretch film</i> pada suhu penyimpanan 20 <sup>0</sup> C.....	23
7. Aktivitas air pempek lenjer pada kadar air (52%-64%) yang dikemas plastik polipropilen dan <i>stretch film</i> pada suhu penyimpanan 30 <sup>0</sup> C.....	24
8. Aktivitas air pempek lenjer pada suhu penyimpanan 10 <sup>0</sup> C, 20 <sup>0</sup> C, dan 30 <sup>0</sup> C .....	24
9. Pengaruh suhu penyimpanan terhadap aktivitas air pempek lenjer .....	25
10. Pengaruh interaksi kondisi kadar air, teknik pengemasan, dan suhu penyimpanan terhadap aktivitas air pempek lenjer.....	26
11. Kekerasan pempek lenjer pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan 10 <sup>0</sup> C.....	30
12. Kekerasan pempek lenjer pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan 20 <sup>0</sup> C.....	31
13. Kekerasan pempek lenjer pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan 30 <sup>0</sup> C.....	32
14. Kekerasan pempek lenjer pada kadar air (28%-34%) suhu penyimpanan 10 <sup>0</sup> C.....	33

15. Kekerasan pempek lenjer pada kadar air (28%-34%) suhu penyimpanan 20 <sup>0</sup> C.....	34
16. Kekerasan pempek lenjer pada kadar air (28%-34%) suhu penyimpanan 30 <sup>0</sup> C.....	35
17. Pengaruh suhu penyimpanan terhadap kekerasan pempek lenjer .....	36
18. Pengaruh interaksi kadar air dan suhu penyimpanan terhadap kekerasan pempek lenjer .....	37
19. Pengaruh interaksi teknik pengemasan dan suhu penyimpanan terhadap kekerasan pempek lenjer .....	39
20. Pengaruh interaksi kadar air, teknik pengemasan, dan suhu penyimpanan terhadap kekerasan pempek lenjer.....	40
21. Grafik hasil uji sensoris pempek lenjer .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Daftar isian uji sensoris terhadap pempek lenjer.....	49
2. Diagram alir proses pembuatan pempek lenjer cara lokal .....	50
3. Data aktivitas air ( $a_w$ ) pempek lenjer pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan $10^{\circ}\text{C}$ .....	51
4. Data aktivitas air ( $a_w$ ) pempek lenjer pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan $20^{\circ}\text{C}$ .....	51
5. Data aktivitas air ( $a_w$ ) pempek lenjer pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan $30^{\circ}\text{C}$ .....	51
6. Data aktivitas air ( $a_w$ ) pempek lenjer pada kadar air (28%-34%) suhu penyimpanan $10^{\circ}\text{C}$ .....	52
7. Data aktivitas air ( $a_w$ ) pempek lenjer pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan $20^{\circ}\text{C}$ .....	52
8. Data aktivitas air ( $a_w$ ) pempek lenjer pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan $30^{\circ}\text{C}$ .....	52
9. Data kekerasan pempek lenjer secara horizontal pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan $10^{\circ}\text{C}$ .....	53
10. Data kekerasan pempek lenjer secara vertikal pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan $10^{\circ}\text{C}$ .....	53
11. Data kekerasan pempek lenjer secara horizontal pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan $20^{\circ}\text{C}$ .....	53
12. Data kekerasan pempek lenjer secara vertikal pada kadar air (52 %-64 %) suhu penyimpanan $20^{\circ}\text{C}$ .....	54
13. Data kekerasan pempek lenjer secara horizontal pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan $30^{\circ}\text{C}$ .....	54
14. Data kekerasan pempek lenjer secara vertikal pada kadar air (52%-64%) suhu penyimpanan $30^{\circ}\text{C}$ .....	54

15. Data kekerasan pempek lenjer secara horizontal pada kadar air (28%-34%) suhu penyimpanan 10 <sup>0</sup> C .....	55
16. Data kekerasan pempek lenjer secara vertikal pada kadar air (28%-34%) suhu penyimpanan 10 <sup>0</sup> C .....	55
17. Data kekerasan pempek lenjer secara horizontal pada kadar air (28%-34%) suhu penyimpanan 20 <sup>0</sup> C .....	55
18. Data kekerasan pempek lenjer secara vertikal pada kadar air (28%-34%) suhu penyimpanan 20 <sup>0</sup> C .....	56
19. Data kekerasan pempek lenjer secara horizontal pada kadar air (28%-34%) suhu penyimpanan 30 <sup>0</sup> C .....	56
20. Data kekerasan pempek lenjer secara vertikal pada kadar air (28%-34%) suhu penyimpanan 30 <sup>0</sup> C .....	56
21. Data hasil uji sensoris .....	57
22. Perhitungan data table ansira aktivitas air pempek lenjer .....	63
23. Perhitungan data table ansira kekerasan pempek lenjer .....	68
24. Tabel analisis keragaman pengaruh kadar air, teknik pengemasan, dan suhu penyimpanan terhadap nilai aktivitas air ( $a_w$ ) pempek lenjer .....	73
25. Tabel analisis keragaman pengaruh kadar air, teknik pengemasan, dan suhu penyimpanan terhadap kekerasan pempek lenjer .....	74

# 1. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pempek merupakan makanan tradisional khas Palembang (Sumatera Selatan). Makanan ini dibuat dari daging ikan giling, pati, air, garam dan bumbu-bumbu sebagai penambah cita rasa. Pempek sebenarnya merupakan adonan yang sama dengan kerupuk kemplang yang disebut kelesan (Dinas Perindustrian Sumatera Selatan, 1987).

Pempek untuk daerah Palembang dapat dikonsumsi setiap saat, khususnya sebagai makanan selingan tanpa mengenal waktu. Jenis pempek di pasaran sangat bervariasi tergantung pada bahan baku dan cara pemasakannya. Jenis pempek antara lain adalah pempek lenjer, kapal selam (isi telur), pastel (isi ragout pepaya), kerupuk (keriting), tahu, lenggang, panggang, serta adaan. Pengolahan pempek pada prinsipnya terdiri dari penggilingan daging ikan, pencampuran bahan, pembentukan pempek dan pemasakan. Jenis pempek yang ada sebenarnya merupakan modifikasi dari adonan pempek asli yang hanya terdiri dari ikan dan tepung tapioka. Proses pemasakan pempek dapat dilakukan dengan berbagai cara yang meliputi perebusan, pengukusan, penggorengan, dan pemanggangan (Astawan, 2004).

Pempek merupakan makanan yang cukup terkenal di Palembang, tidak hanya terkenal di kota asalnya tetapi juga di luar Sumatera. Pempek merupakan makanan tradisional yang termasuk kelompok pangan semi basah sehingga pempek tidak tahan lama dan mudah rusak karena kadar airnya cukup tinggi. Selain itu produk-produk hasil perikanan mudah teroksidasi, mudah rusak, atau busuk karena asam lemak tidak jenuh pada ikan lebih tinggi dibanding asam lemak jenuhnya. (Suzuki,

1981). Oleh sebab itu pempek tidak bisa didistribusikan atau dibawa ke tempat yang jauh. Upaya untuk memudahkan pendistribusian pempek saat ini adalah dengan cara pengeringan, tetapi hanya terbatas untuk pempek keriting. Kelemahan pempek kering adalah jika proses pengolahan kembali tidak sesuai prosedur atau yang memasak adalah orang yang belum berpengalaman, maka pempek yang dihasilkan tidak akan memiliki karakteristik yang sama dengan pempek tanpa pengeringan.

Pempek pada umumnya jika disimpan pada suhu ruang bertahan maksimal selama tiga hari. Mailangkay (2002) menyatakan bahwa umur simpan suatu produk pangan dipengaruhi tiga parameter, yaitu kemasan, sifat produk dan teknologi proses.

Peranan utama pengemasan dalam pengawetan bahan makanan adalah melindungi bahan dari pengaruh lingkungan dan meningkatkan daya tarik konsumen. Menurut Buckle *et al.* (1987), pengemasan dilakukan karena hampir semua bahan pangan cepat mengalami kerusakan. Oleh karena itu pengemasan digunakan untuk membatasi antara produk dengan lingkungan sekitar ruang penyimpanan dalam jangka waktu tertentu.

Kemasan yang banyak digunakan adalah kemasan plastik. Plastik banyak digunakan karena biaya produksi yang relatif murah, mudah didapat, permeabilitas terhadap air yang rendah, dan transparan, sedangkan kelemahan kemasan plastik adalah tidak tahan terhadap panas, mudah sobek, dan permeabilitas terhadap gas yang tinggi. Permeabilitas gas yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan pangan, terutama oleh oksigen. Produk pangan yang berhubungan dengan oksigen akan menyebabkan reaksi oksidasi lemak. Salah satu upaya pencegahan agar produk pangan tidak berhubungan dengan oksigen adalah dengan menggunakan kemasan

vakum (Kadoya, 1990). Kemasan vakum tidak hanya memperpanjang umur simpan, tetapi juga memberikan pengaruh visual yang lebih baik terhadap kemasan.

Pempek yang mempunyai prospek baik untuk dikemas adalah pempek lenjer karena bentuknya yang bulat panjang memudahkan dalam pengemasan dan pendistribusian. Selain itu pempek lenjer dapat diolah kembali menjadi produk lain sesuai selera, misalnya dengan cara pemotongan.

Pengurangan kadar air pempek hingga 50 % dari kadar air awal diharapkan mampu mengurangi laju kerusakan selama penyimpanan dan memperpanjang umur simpan pempek lenjer, serta diharapkan pempek yang dihasilkan tidak terlalu kering sehingga memudahkan dalam proses pemasakan ulang untuk dikonsumsi. Pengurangan kadar air pempek dan pengemasan dengan kemasan plastik dalam kondisi vakum diharapkan mampu memberikan solusi terhadap masalah di atas, sehingga perlu dilakukan penelitian terhadap umur simpan pempek lenjer yang dikemas dengan kemasan plastik yang divakum pada berbagai kondisi kadar air, yang pada akhirnya memudahkan pendistribusian.

## **B. Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah mempelajari dan memperoleh umur simpan pempek lenjer pada penyimpanan dengan berbagai kondisi kadar air, suhu penyimpanan, dan pengemasan dengan plastik yang divakum.

## **C. Hipotesis**

Pengemasan dengan kemasan plastik pada pempek lenjer dengan berbagai kadar air dan suhu penyimpanan diduga berpengaruh nyata terhadap umur simpan dan karakteristik fisik pempek lenjer.

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1984. *Official Methods of Analysis Association of Official Analytical Chemists, Inc.* Arlington. Virginia.
- Astawan, 2004. *Pempek, Nilai Gizi Kapal Selam Paling Tinggi*. [http : groups or id pipermail](http://groups.or.id/pipermail). di akses tanggal 23 Juli 2005.
- Buckle, K.A., R. A. Edwards, G.H. Fleet, dan M. Wotton. *Food Science*. Diterjemahkan oleh Purnomo, H., dan Adiono. 1987. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia. Jakarta.
- DeMan, J. M. 1997. *Kimia Makanan*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2004. *Daftar Komposisi Gizi Bahan Makanan*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Dinas Perindustrian Sumatera Selatan. 1987. *Research dan Survey Kerupuk Kemplang Palembang*. Dinas Perindustrian Sumatera Selatan. Palembang.
- Gomez, Z. A., dan K. Gomez. 1995. *Statistical Procedures For Agricultural Research*. Diterjemahkan oleh Syamsudin, E., dan Baharsyah, J.S. *Prosedur Statistik Untuk Pertanian*. Edisi II. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Ilyas, Y. 1983. *Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan*. CV Paripurna. Jakarta.
- Kadoya, T. 1990. *Food Packaging*. Academic Press, Inc. Japan.
- Ketaren, S. 1988. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Lawrie, R. A. 1991. *Meat Science. The Commonwealth and International Library*. Pergamon Press. London.
- Mailangkay, D. N. I. 2002. *Pengaruh Pengemasan Vakum dan Non Vakum Terhadap Perubahan Mutu Kimia dan Sifat Organoleptik Keripik Pisang Selama Penyimpanan*. Skripsi Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Muchtadi, T. R. P. Hariyadi dan A. Basuki. 1988. *Teknologi Pemasakan Ekstrusi*. PAU IPB. Bogor.
- \_\_\_\_\_, 1995. *Teknologi Mutu Makanan Kaleng*. Pustaka Sinar Harapan Jakarta.

- Pantastico, E. R. 1986. *Fisiologi Pascapanen, Penanganan dan Pemanfaatan Buah-Buahan dan Sayur-Mayur Tropik dan Subtropik (terj.)* Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Putu, I. G. 2001. *Karakteristik Daging Sapi Dikemas dalam Kantong Plastik Hampa Udara (Vacuum Pack)*. Balai Penelitian Ternak Bogor. *Wartazoa* XI(2):15-19.
- Soedrajat. 1983. *Teknik Pevakuman*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Soekarto, S. T. 1985. *Penelitian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Susanto, T. dan Saneto, B. 1994. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. PT. Bina Ilmu. Surabaya.
- Suzuki, T. 1981. *Fish and Krill Protein ; Processing Technology*. Publ Ltd ; London.
- Syarief, R. dan Irawati. 1988. *Pengetahuan Bahan Untuk Industri Pertanian*. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Syarief, R., Santausa, S. dan St. Isyana. 1989. *Teknologi Pegemasan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian bogor. Bogor.
- Throller, J. A., dan J. H. B. Christian. 1978. *Water Activity and Food*. Academic Press. New York.
- Ulfa, M. 2000. <http://www.kompas.com> / Kompas - Cetak / 0212 / 03 / iptek / meng. 30. htm. di akses tanggal 12 Oktober 2006.
- Winarno, F. G. M. A. Wirakartakusumah. 1981. *Fisiologi Lepas Panen*. Sastra Hudaya. Jakarta.
- Winarno, F. G. dan Jenie, B. S. L. 1982. *Kerusakan Bahan Pangan dan Cara Pencegahannya*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- , 1993. *Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen*. PT. Gramedia. Jakarta.
- , 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia. Jakarta.