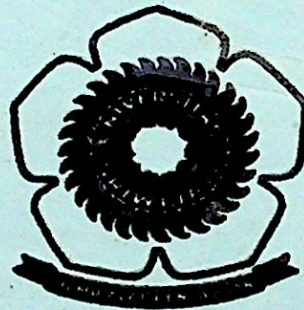


**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KEDELAI
TERHADAP KARAKTERISTIK PEMPEK ADAAN**

Oleh

DELI MILDA SARI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2005**

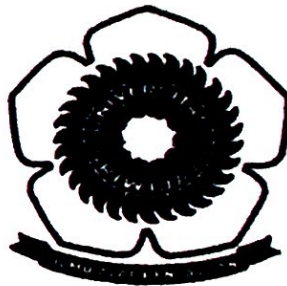
664.726 07
Sar
p
C-051334
2005



**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KEDELAI
TERHADAP KARAKTERISTIK PEMPEK ADAAN**

Oleh

DELI MILDA SARI



12770/
13052

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2005**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KEDELAI
TERHADAP KARAKTERISTIK PEMPEK ADAAN**

Oleh

**DELI MILDA SARI
05003107056**

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
2005**

Skripsi berjudul

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KEDELAI
TERHADAP KARAKTERISTIK PEMPEK ADAAN**

Oleh

**DELI MILDA SARI
05003107056**

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

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S.

**Indralaya, Juli 2005
Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Plt Dekan,**



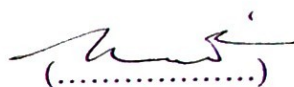
**Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S.
NIP. 131 414 570**

Skripsi berjudul “Pengaruh Penambahan Tepung Kedelai terhadap Karakteristik Pempek Adaan” oleh Deli Milda Sari telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 8 Juli 2005.

Komisi Penguji

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

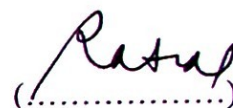
Ketua



(.....)

2. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S.

Sekretaris



(.....)

3. Ir. Filli Pratama, M.Sc (Hons), Ph.D

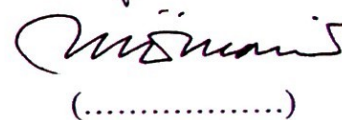
Anggota



(.....)

4. Ir. R. Mursidi, M.Si.

Anggota



(.....)

Mengetahui
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian



Dr.Ir. Amin Rejo, M.P.
NIP. 131 875 110

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Ir. Anny Yanuriati, M.Appl.Sc
NIP. 131 999 059

SUMMARY

DELI MILDA SARI. The Effect of Soybean Flour Addition on the Characteristics of Pempek Adaan (Supervised by **NASRUDDIN ILJAS** and **UMI ROSIDAH**).

The research objective was to determine the effect of soybean flour addition on the characteristics of pempek adaan and increasing protein content. This research was conducted at Laboratory of Agricultural Product Chemistry, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, started from January until July 2005.

The experimental method in this research was non factorial Completely Randomized Design consisting of five treatments and five replications. These treatments were concentrated of soybean flour (0%, 2.5%, 5%, 7.5%, and 10%). The observed parameters were protein content, water content, and the hardness. The organoleptic tests consisted of preference test (aroma, colour, taste, and chewiness) and duo-trio difference test (taste).

The results showed that the soybean flour addition to pempek adaan could increase protein content. The soybean flour did not influence water content and hardness of pempek adaan.

The highest protein content was 12.08% on P₅ (additional 10% of soybean flour), while the lowest was 9.03% on P₁ (without additional soybean flour). The highest water content was 48.63% on P₅ (additional 10% of soybean flour), while the lowest was 47.20% on P₁ (without additional soybean flour). The highest hardness

value was 1.34 kg/cm² on P₁ (without additional soybean flour), while the lowest was 1.09 kg/cm² on P₁ (without additional soybean flour).

Based on the organoleptic test pempek adaan of treatment P₂ (2.5% soybean flour) was the best. The treatment had protein content was 9.13%, the water content was 47.32%, and hardness was 1.21 kg/cm².

RINGKASAN

DELI MILDA SARI. Pengaruh Penambahan Tepung Kedelai terhadap Karakteristik Pempek Adaan (dibimbing oleh **NASRUDDIN ILJAS** dan **UMI ROSIDAH**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari karakteristik pempek adaan dan memperkaya jenis protein pempek adaan melalui penambahan tepung kedelai. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya mulai bulan Januari sampai Juli 2005.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yang terdiri dari lima perlakuan dan lima ulangan untuk setiap perlakuan. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini yaitu konsentrasi 0%, 2,5%, 5%, 7,5%, 10% tepung kedelai. Parameter yang diamati meliputi kadar protein, kadar air, kekerasan. Uji organoleptik terdiri dari uji kesukaan (aroma, warna, rasa, kekenyalan) dan uji perbedaan duo-trio (rasa).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung kedelai berpengaruh nyata terhadap kadar protein pempek adaan, namun berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air dan kekerasan pempek adaan.

Kadar protein tertinggi diperoleh dari pempek adaan dengan perlakuan P₅ (penambahan 10% tepung kedelai), yaitu sebesar 12,08%, sedangkan kadar protein terendah diperoleh dari pempek adaan dengan perlakuan P₁ (tanpa penambahan tepung kedelai), yaitu sebesar 9,03%. Kadar air pempek adaan tertinggi diperoleh

dari pempek adaan dengan perlakuan P₅ (penambahan 10% tepung kedelai) yaitu sebesar 48,63%, sedangkan kadar air terendah diperoleh dari pempek adaan dengan perlakuan P₁ (tanpa penambahan tepung kedelai), yaitu sebesar 47,20%. Nilai kekerasan yang tertinggi diperoleh dari pempek adaan dengan perlakuan P₁ (tanpa penambahan tepung kedelai), yaitu sebesar 1,34 kg/cm², sedangkan nilai kekerasan terendah diperoleh dari pempek adaan dengan perlakuan P₅ (penambahan 10% tepung kedelai), yaitu sebesar 1,09 kg/cm².

Berdasarkan uji organoleptik terhadap aroma, warna, rasa, dan kekenyalan pempek adaan, didapat perlakuan terbaik yang disukai panelis yaitu perlakuan P₂ (penambahan 2,5% tepung kedelai) dengan kadar protein sebesar 9,13%, kadar air 47,32%, dan nilai kekerasan sebesar 1,21 kg/cm².

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 dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, 20 Juli 2005

Yang membuat pernyataan,



Deli Milda Sari

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 23 Oktober 1982 di Palembang. Anak ke tiga dari enam bersaudara dari ayah Zubairi Amir dan ibu Siti Murti.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 1994 di SD Muhammadiyah 6 Palembang. Sekolah menengah pertama diselesaikan pada tahun 1997 di Madrasah Tsanawiyah Negeri I Palembang, dan sekolah menengah atas diselesaikan pada tahun 2000 di SMU Negeri 15 Palembang.

Terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Sriwijaya pada tahun 2000 melalui Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

Praktik Lapangan dilaksanakan pada bulan Agustus 2003 di Hero Supermarket dengan judul laporan "Tinjauan Proses Penanganan dan Pengolahan Produk Daging dan Ikan di PT Hero Supermarket Tbk Cabang Palembang".

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayahNya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Pengaruh Penambahan Tepung Kedelai terhadap Karakteristik Pempek Adaan” untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S.TP) pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada bapak Prof.Dr.Ir.H. Nasruddin Iljas, M.Sc. sebagai Pembimbing Skripsi I dan ibu Ir.Hj. Umi Rosidah, M.S. sebagai Pembimbing Skripsi II yang telah bersedia membimbing penulis mulai dari diskusi sampai selesainya skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr.Ir. Gatot Priyanto, M.S. selaku Plt.Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr.Ir. Amin Rejo, M.P. selaku Ketua Jurusan dan Bapak Dr.rer.nat.Ir. Agus Wijaya, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Ir. Anny Yanuriati, M.Appl.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian sekaligus selaku Pembimbing Akademik.
4. Staf dosen dan karyawan Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang banyak memberikan masukan dan bantuan selama menjalankan penelitian dan penulisan skripsi ini.

5. Mama Hj. Siti Murti dan papa H. Zubairi tercinta, serta saudara-saudaraku aa' H. Antony Darius, S.T., aa' Ainal Fitra, S.IP, S.Kom. dan adik-adikku tersayang yang telah banyak membantu baik do'a, semangat serta dukungannya selama ini.
6. Teman – teman THP 2000 terutama Yulia, Jingga, Lia, Aji, Taufik dan Afrizal serta semua pihak yang telah membantu selama menjalankan penelitian dan penulisan skripsi ini.

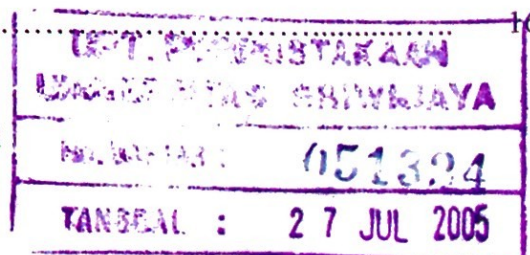
Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Indralaya, Juli 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Pempek.....	4
B. Ikan Gabus.....	6
C. Garam.....	7
D. Air.....	8
E. Santan.....	9
F. Telur.....	9
G. Tapioka.....	10
H. Tepung Kedelai.....	11
I. Proses Penggorengan.....	13
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	16
A. Tempat dan Waktu.....	16
B. Bahan dan Alat.....	16



C. Metode Penelitian.....	16
D. Analisis Statistik.....	17
E. Cara Kerja.....	20
F. Pengamatan.....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Kadar Air (%bb).....	24
B. Kadar Protein (%bb).....	27
C. Kekerasan.....	29
D. Uji Organoleptik.....	31
1. Aroma.....	31
2. Warna.....	32
3. Rasa.....	34
4. Kekenyalan.....	35
5. Uji Duo-Trio.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi kimia pempek (dalam 100 g bahan yang dapat dimakan).....	5
2. Komposisi kimia ikan gabus (dalam 100 g bahan yang dapat dimakan).....	6
3. Sifat air dan pengaruhnya terhadap produk.....	8
4. Komposisi kimia telur ayam.....	10
5. Syarat mutu teknis tapioka.....	11
6. Komposisi kimia tapioka.....	11
7. Kandungan kimia dalam 100 g biji kedelai.....	12
8. Kandungan asam amino esensial kedelai (dalam 100 g bahan yang dapat dimakan).....	12
9. Komposisi kimia tepung kedelai.....	13
10. Uji BNT pengaruh penambahan tepung kedelai terhadap kadar protein (%) pempek adaan.....	29
11. Uji lanjut Friedman-Conover tingkat kesukaan terhadap warna pempek adaan.....	34
12. Uji lanjut Friedman-Conover tingkat kesukaan terhadap kekenyalan pempek adaan.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Prinsip proses penggorengan secara <i>deep-fat frying</i>	14
2. Penampang melintang makanan goreng.....	15
3. Rata-rata kadar air (%) pempek adaan setiap perlakuan.....	24
4. Reaksi penyusupan air dalam ikatan pati.....	26
5. Reaksi penyusupan air dalam ikatan protein.....	26
6. Model ikatan penyusupan air dalam ikatan protein.....	27
7. Rata-rata kadar protein (%) pempek adaan setiap perlakuan.....	28
8. Rata-rata nilai kekerasan (kg/cm^2) pempek adaan setiap perlakuan.....	30
9. Nilai kesukaan terhadap aroma pempek adaan.....	31
10. Nilai kesukaan terhadap warna pempek adaan.....	33
11. Nilai kesukaan terhadap rasa pempek adaan.....	34
12. Nilai kesukaan terhadap kekenyalan pempek adaan.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Foto pempek adaan setiap perlakuan.....	42
2. Diagram alir proses pembuatan tepung kedelai.....	43
3. Diagram alir proses pembuatan pempek adaan.....	44
4. Contoh kuisisioner uji kesukaan.....	45
5. Contoh kuisisioner uji duo-trio.....	46
6. Perhitungan kadar air (%) pempek adaan.....	47
7. Perhitungan kadar protein (%) pempek adaan.....	49
8. Perhitungan nilai kekerasan (kg/cm^2) pempek adaan.....	51
9. Hasil uji kesukaan terhadap aroma pempek adaan.....	53
10. Hasil uji kesukaan terhadap warna pempek adaan.....	55
11. Hasil uji kesukaan terhadap rasa pempek adaan.....	57
12. Hasil uji kesukaan terhadap kekenyalan pempek adaan.....	59
13. Hasil uji pembedaan duo-trio terhadap rasa pempek adaan.....	61
14. Hasil perhitungan kuisisioner uji kesukaan terhadap aroma	62
15. Hasil perhitungan kuisisioner uji kesukaan terhadap warna.....	63
16. Hasil perhitungan kuisisioner uji kesukaan terhadap rasa	64
17. Hasil perhitungan kuisisioner uji kesukaan terhadap kekenyalan.....	65

PENGGUNAAN LIMBAH PETERNAKAN UNTUK PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SELEORI (Apim 9)

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan tradisional sangat berperan penting dalam pola pangan masyarakat, tidak hanya dalam upaya meningkatkan kualitas dan keragaman pangan, tetapi juga mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pasokan pangan dari luar negeri (Iljas, 1995). Pempek merupakan makanan khas tradisional masyarakat Palembang yang terbuat dari bahan dasar daging ikan giling dan tapioka. Pempek mempunyai citarasa yang khas dan disukai oleh masyarakat, serta memiliki gizi yang cukup tinggi. Kandungan gizi utama pada pempek adalah protein, lemak, dan karbohidrat yang diperoleh dari ikan dan tepung tapioka. Kandungan gizi lainnya berupa vitamin dan mineral (Astawan, 2004).

Jenis pempek di pasaran sangat bervariasi tergantung pada bentuk bahan baku dan cara pemasakannya. Jenis pempek antara lain adalah pempek lenjeran, kapal selam (isi telur), pastel (isi *ragout* pepaya), kerupuk (keriting), tahu, lenggang, panggang, serta adaan (dicampur telur dan bawang daun serta langsung digoreng). Proses pemasakan pempek dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu perebusan, pengukusan, penggorengan, dan pemanggangan. Proses pemasakan tersebut akan menghasilkan pempek rebus, goreng, serta panggang atau lenggang (Astawan, 2004).

Karneta (2001) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi untuk mencari formula dan cara pengolahan terus dilakukan dalam upaya menghasilkan mutu pempek yang konsisten, baik secara fisik, kimia, maupun organoleptik. Formula

pempek yang baru diharapkan lebih dapat diterima oleh konsumen dengan mutu yang baik dan harga yang ekonomis.

Pempek adaan adalah salah satu jenis pempek dengan penambahan telur, santan, bawang merah, dan bawang daun ke dalam adonan dimana adonan tersebut dimasak melalui proses penggorengan. Pembuatan pempek adaan sesuai dengan bahan dasar pembuatan pempek biasa yaitu ikan dan tapioka.

Tapioka selalu ditambahkan dalam pembuatan pempek yang berfungsi sebagai bahan pengikat air, membantu daya pencampuran protein daging ikan, memperbaiki warna produk, membentuk tekstur yang baik dan menambah volume sehingga akan mengurangi jumlah daging ikan yang akan digunakan, dan secara tidak langsung dapat menurunkan biaya produksi (Sugiyono, 1995 *dalam* Kaprianti, 2004). Komponen utama yang terkandung dalam tapioka adalah karbohidrat sedangkan komponen lain berupa protein dan lemak hanya terkandung dalam jumlah yang sangat sedikit.

Tepung kedelai terbuat dari kacang kedelai melalui proses penyangraian, penggilingan dan pengeringan. Kacang kedelai yang termasuk dalam salah satu sumber pangan memiliki sejumlah produk turunan berupa tahu, tempe, kecap, susu kedelai, dan tepung kedelai. Jumlah asam amino yang terkandung di dalam protein kedelai cukup lengkap dan seimbang, selain itu kandungan protein kacang kedelai setara dengan protein hewani yang terkandung dalam daging sapi, susu, dan telur (Anonim, 2004b).

Ikan merupakan salah satu bahan baku pembuatan pempek selain tapioka. Ikan umumnya mengandung protein sarkoplasma (albumin), aktomiosin, dan stroma

(Septriana, 1995). Substitusi tepung kedelai ke dalam pempek adaan melalui proses pencampuran dengan tepung tapioka diharapkan akan memperkaya jenis protein pempek adaan yang berasal dari kedelai, yaitu protein globulin, albumin, dan proteosa (Hartomo dan Widiatmoko, 1993).

Substitusi tepung kedelai ke dalam adonan pempek adaan memiliki fungsi yang sama dengan tepung tapioka, yaitu sebagai bahan pengisi atau pengikat. Purnomo (2000) menyatakan bahwa substitusi tepung dalam pembuatan adonan sebaiknya tidak lebih dari 50% karena substitusi sebanyak ini akan mempengaruhi komposisi produk, kualitas fisik serta sifat-sifat organoleptik.

B. Tujuan

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk:

1. mempelajari karakteristik pempek adaan dengan penambahan tepung kedelai
2. memperkaya jenis protein pempek adaan dengan penambahan tepung kedelai.

C. Hipotesis

Konsentrasi tepung kedelai yang ditambahkan diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik pempek adaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto dan Liviawaty. 1996. Pengawetan dan Pengolahan Ikan. Karnisius, Yogyakarta.
- Anonim. 1996. Pedoman mengenai Sumber Perikanan. Direktorat Jendral Perikanan, Jakarta.
- _____. 2004a. Telur Asin. (<http://warintek.progessio.or.id/ttg/pangan/telur.htm>), diakses 4 Agustus 2004.
- _____. 2004b. "Leguminose" Pembantu Program Diet. (<http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/0504/06/cakrawala/penelitian02.htm>), diakses 8 Agustus 2004.
- AOAC. 1970. Method of Analysis. Association of Analytical Chemistry. Washington DC.
- Astawan, M. 2004. Pempek, Nilai Gizi "Kapal Selam" Paling Tinggi. (<http://groups.or.id/pipermail/kb/2004>), diakses 4 Agustus 2004.
- Astawan, M., M. Wahyuni Astawan, dan J. Santoso. 1995. Pengaruh Penyimpanan Dingin terhadap Kualitas Ikan Gurami dan Sifat-sifat Gel yang Dihasilkan. Buletin Teknologi dan Industri Pangan. 6(3): 39-46.
- de Man, J.M. 1997. Kimia Makanan. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1996. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- _____. 2004. Daftar Komposisi Gizi Bahan Makanan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Departemen Perindustrian. 1994. Tepung Tapioka. SNI No. 01-3541-1994. Departemen Perindustrian dan Perdagangan, Jakarta.
- Desrosier, N.W. 1988. The Technology of Food Preservation. *Diterjemahkan oleh* M. Muljohardjo. Teknologi Pengawetan Pangan. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Djarmiko, B., dan A.B. Enie. 1985. Proses Penggorengan dan Pengaruhnya terhadap Sifat Fisiko-Kimia Minyak dan Lemak. Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Gomez, K.A., dan A.A Gomez. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Diterjemahkan oleh E. Sjamsuddin dan J.S. Baharsjah.* UI-Press. Jakarta.
- Haryadi. 1987. *Beberapa Bukti Struktur Granula Pati.* UI Press, Jakarta.
- _____. 1995. *Kimia dan Teknologi Pati.* Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Hartomo, A.J. dan M.C. Widiatmoko. 1993. *Emulsi dan Pangan Instant ber-Lesitin.* Andi Offset, Yogyakarta.
- Iljas, N. 1995. *Peranan Teknologi Pangan dalam Upaya Meningkatkan Citra Makanan Tradisional Sumatera Selatan. Makalah pada Pidato Pengukuhan Guru Besar Tetap pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.* Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Kaprianti, E. 2004. *Pembuatan Pempek Keriting Kering Cepat Saji dengan Proses Pembekuan Adonan dan Penambahan Soda (NaHCO₃).* Skripsi. Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Karneta, R. 2001. *Kajian Teknoekonomi Pempek Lenjer.* Tesis. Program Studi Agribisnis Pascasarjana. Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Koswara, S. 1992. *Teknologi Pengolahan Kedelai menjadi Makanan Bermutu.* Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Muchtadi, T.R., P. Hariyadi., dan A. Basuki. 1988. *Teknologi Pemasakan Ekstrusi.* Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Purnomo, H. 2000. *Pengaruh Substitusi Tepung Tapioka dan Tepung Kedelai terhadap Kualitas Bakso.* Buletin Agrivita. 20(3): 138-141.
- Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah. 2000. *Santan Pasta.* (http://www.warintek.net/santan_pasta.htm), diakses 10 November 2004.
- Septriana, E. 1995. *Mempelajari Pembuatan Pempek Ikan Tenggiri dan Perubahan Mutunya selama Penyimpanan.* Skripsi. Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Soekarto, S. 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian.* Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1996. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian.* Liberty, Yogyakarta.

- _____. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Sudjono, M. 1985. *Uji Cita Rasa dan Penerapan Uji Statistik yang Tepat*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, Bogor.
- Suhardiono, L. 1988. *Budidaya dan Pemanfaatan Tanaman Kelapa*. Kanisius, Yogyakarta.
- Syarief, R dan A. Irawati. 1988. *Pengetahuan Bahan untuk Industri Pertanian*. Mediatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Wahyu, S.S., S.A. Waskito., dan S. Sudarmadji. 2000. *Pengembangan Produk dan Standarisasi Kualitas Kerupuk Rambak*. Seminar Nasional Industri Pangan, II: 444 – 451.
- Winarno, F.G. 1993. *Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen*. PT Gramedia, Jakarta.
- _____. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia, Jakarta.