LOGI
NIAN

PEMBUATAN KERUPUK LABU DENGAN PENAMBAHAN KALDU KEPALA IKAN DAN APLIKASINYA PADA PROGRAM MAKANAN TAMBAHAN ANAK SEKOLAH

Oleh
WAHYU ISWANDI

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA
2006

2 07
.1/1

S
641.69207
kw
p
2006

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PEMBUATAN KERUPUK LABU DENGAN PENAMBAHAN KALDI KEPALA IKAN DAN APLIKASINYA PADA PROGRAM MAKANAN TAMBAHAN ANAK SEKOLAH

R. 14122/14483

Oleh
WAHYU ISWANDI

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA
2006

PEMBUATAN KERUPUK LABU DENGAN PENAMBAHAN KALDU KEPALA IKAN DAN APLIKASINYA PADA PROGRAM MAKANAN TAMBAHAN ANAK SEKOLAH

Oleh
WAHYU ISWANDI

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

SUMMARY

WAHYU ISWANDI. The making of Pumpkin Chips with Fish's head broth addition and the application on School Child Food Suplement Program (supervised by BASUNI HAMZAH and AGUS WIJAYA).

The research objective is to obtain the preferred formula of chips made of pumpkins and fish's head, which is fed to the students of primary school as food suplement program. This research was conducted in Agriculture Product Chemistry Laboratory of Agricultural Technology Department, Fitopatology Laboratory of Plant Germ and Disease Department Sriwijaya University, Indralaya and In the Primary School of Ulak Bedil, Indralaya.

This study used factorial completely randomized design with two treatment factors consisting of pumpkins (40 %, 45 % and 50 %) and fish's head broth (10 %, 13 % and 16 %) addition and each was replicated three times. The observed parameters were moisture content, proteins content, calories content, enlarging degrees, porosity, and the sensory test of taste.

The result showed that addition of pumpkins and fish's head broth had significant effect on moisture content and enlarging degrees of the chips, but had no significant effect on porosity. Whereas addition of fish's head broth had significant effect on protein and calories content of the chips. The sensory test was conducted on primary school students of fifth and sixth grade in Ulak Bedil showed that the chips has been accepted well. In general this chips product has already met the Food Suplement Program Standards.

RINGKASAN

WAHYU ISWANDI. Pembuatan Kerupuk Labu dengan Penambahan Kaldu Kepala Ikan dan Aplikasinya pada Program Makanan Tambahan Anak Sekolah (dibimbing oleh BASUNI HAMZAH dan AGUS WIJAYA)

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi kerupuk yang tepat dengan menggunakan bahan dasar labu dengan penambahan protein dari kepala ikan sehingga dapat diaplikasikan pada Program Makanan Tambahan Anak Sekolah.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara faktorial dengan penambahan kaldu ikan dan daging buah labu sebagai perlakuan. Setiap perlakuan diulang tiga kali. Adapun perlakuan tersebut adalah penambahan kaldu 10 % (A1), 13 % (A2), 16 % (A3) per berat adonan bahan. Dan penambahan labu 40 % (B1), 45 % (B2) dan 50 % (B3) per berat adonan bahan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar air, kadar protein, jumlah kalori, derajat pengembangan, porositas dan uji hedonik terhadap rasa.

Perlakuan penambahani labu dan penambahan kaldu kepala ikan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap kadar air dan derajat pengembangan kerupuk yang dihasilkan. Perlakuan penambahan labu, kaldu kepala ikan dan interaksi kedua perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap porositas kerupuk yang dihasilkan. Perlakuan penambahan kaldu berpengaruh sangat nyata terhadap kadar protein dan kadar kalori kerupuk yang dihasilkan. Hasil uji hedonik yang dilakukan kepada murid – murid kelas 5 dan 6 SD Negeri Ulak Bedil Kecamatan Indralaya Ogan Ilir, menunjukkan bahwa secara umum kerupuk labu yang dihasilkan memiliki rasa yang disukai panelis. Secara keseluruhan kerupuk labu yang dihasilkan telah memenuhi syarat 5 % protein dan 300 kkal untuk dapat diaplikasikan pada Program Makanan Tambahan Anak Sekolah.

Skripsi berjudul

PEMBUATAN KERUPUK LABU DENGAN PENAMBAHAN KALDU KEPALA IKAN DAN APLIKASINYA PADA PROGRAM MAKANAN TAMBAHAN ANAK SEKOLAH

Oleh :

WAHYU ISWANDI

05993107040

Telah diterima sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Pembimbing I

Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.
NIP. 130871117

Pembimbing II

Dr.rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si
NIP. 132046083

Indralaya, Februari 2006

Fakultas Pertanian
Universits Sriwijaya
Dekan,

Dr. Ir. Imron Zahri, M.S.
NIP. 130516530

Skripsi berjudul "Pembuatan Kerupuk Labu dengan Penambahan Kaldu Kepala Ikan dan Aplikasinya pada Program Makanan Tambahan Anak Sekolah" oleh Wahyu Iswandi telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada Tanggal 16 Februari 2006

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Basuni Hamzah,M.Sc	Ketua	(.....)
2. Dr.rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si	Sekretaris	(.....)
3. Ir. Umi Rosidah,M.S.	Anggota	(.....)
4. Dr. Ir. Daniel Saputra, M.S.A.Eng.	Anggota	(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

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

Mengesahkan,
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

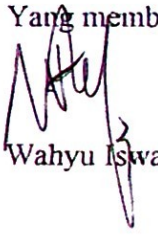
Ir. Anny Yanuriati, M.Appl.Sc.
NIP. 131999059

PERNYATAAN

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

Indralaya, Februari 2006

Yang membuat pernyataan,



Wahyu Iswandi

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 18 Mei 1982 di Baturaja, merupakan anak ketiga dari lima bersaudara. Orang tua bernama Hazawi Koza dan Alm. Mariana Hasyim.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 1993 di SD Negeri 1 Baturaja, sekolah menengah pertama pada tahun 1996 di SMP Negeri 1 Baturaja dan sekolah menengah umum tahun 1999 di SMU Negeri 1 Baturaja.

Terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya sejak September 1999 melalui Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri pada Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, shalawat dan salam bagi junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya. Karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun sebagai syarat bagi penulis untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian dengan judul "Pembuatan Kerupuk Labu dengan Penambahan Kaldu Kepala Ikan dan Aplikasinya pada Program Makanan Tambahan Anak Sekolah". Skripsi ini memuat hal-hal yang melatarbelakangi penelitian, metode penelitian serta hasil dan pembahasan.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Ibu Ir. Umi Rosidah, M.S. sebagai dosen Pembimbing Akademik dan Praktek Lapangan dan penguji skripsi.
2. Bapak Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. sebagai pembimbing I skripsi.
3. Bapak Dr.rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si. sebagai dosen pembimbing II skripsi.
4. Bapak Dr. Ir. Daniel Saputra, M.S.A.Eng. sebagai dosen penguji skripsi.
5. Ayah dan Ibu orang tua penulis. Penulis mengucapkan terima kasih atas doa serta bimbingannya dalam penyelesaian skripsi ini. Juga untuk saudara-saudara ku (Kak Ari, Yuk Diah, Adek ipit, Adek Fauzan). Teriring doa untuk (alm) Ibunda Mariana Hasyim..

6. Dewi untuk dukungan dan semangat nya
7. Saudara ku di THP'99 : Nana, Mail, Indah, Lily, Tia, Helen, dan Heny (*for the nightmare*☺).
8. Rekan-rekan di THP'99 terutama : Ahmad Syaukani (Oneil), Acep Sudiar, Musolli Arif, Ahmad Rifai, Andi Riyanto, Soni Sanjaya, Toto, Novit, Julkhaidar, Agung, Maulana, Sugito, Ceni, Juntati, Eva, Ruhil, Sok Cin, Diana, Devi P, Devi W, Vemi, Aulia, Amy, Dina, Munawarah, Ningmas, Iyes, Esma, Ervi, Ika. Rekan-rekan seperjuangan terutama : Imam, Aan, Han, Andre, Roby Marulop, Robi Bun, Ali Marudut, Ipung, Epan, Kemas, Dios dan si bungsu Iki, serta rekan-rekan lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga semua bantuan yang diberikan kepada penulis dijadikan amal di sisi Allah SWT.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi adik-adik kelas, rekan-rekan seangkatan, dosen-dosen, para ilmuwan dan industriawan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mohon maaf bila ada kesalahan dan kekurangan baik dalam kata-kata maupun cara penyajian yang kurang tepat. Kepada Allah SWT, penulis mohon ampun.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb

Indralaya, Februari 2006

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL i

DAFTAR GAMBAR ii

DAFTAR LAMPIRAN iii

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Tujuan 3

C. Hipotesis 4

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Labu Kuning 5

B. Kaldu Kepala Ikan 6

C. Pati Tapioka 8

D. Kerupuk 9

E. Bahan Lain 11

F. Program Makanan Tambahan Anak Sekolah 13

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu 15

B. Bahan dan Alat 15

C. Metode Penelitian 15

D. Analisis Statistik 16

E. Cara Kerja 20

F. Parameter 20

UPT. PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS BENGKULU
NO. DAFTAR : 25530
TANGGAL : 24 MAY 2006

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kadar Air..... 25

B. Derajat Pengembangan..... 28

C. Kadar Protein..... 31

D. Porositas..... 34

E. Kalori..... 35

F. Rasa..... 38

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan..... 40

B. Saran..... 41

Daftar Pustaka 42

Lampiran..... 46

DAFTAR TABEL

1. Komposisi zat gizi labu kuning 6
2. Komposisi zat gizi ikan sepat rawa..... 7
3. Syarat Mutu Tepung Tapioka 9
4. SNI Kerupuk 11
5 SNI Air untuk Industri Pangan 12
6. Analisa Statistik 16
7. Hasil Uji BNJ Pengaruh Konsentrasi Kaldu terhadap Kadar Air..... 26
8. Hasil Uji BNJ Pengaruh Konsentrasi Labu terhadap kadar Air..... 27
9. Hasil Uji BNJ Derajat Pengembangan..... 29
10. Hasil Uji BNJ Kadar Protein..... 33
11. Hasil Uji BNJ Kadar Kalori 37
12. Hasil Uji Friedman-Connover 39

DAFTAR GAMBAR

1. Rerata Kadar Air Kerupuk Labu..... 25

2. Rerata Derajat Pengembangan Kerupuk Labu 28

3. Rerata Kadar Protein Kerupuk Labu..... 32

4. Rerata Porositas Kerupuk Labu..... 34

5. Rerata Kadar Kalori Kerupuk Labu..... 36

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Diagram Alir Cara Pembuatan Kaldu Kepala Ikan 46

Lampiran 2. Diagram Alir Cara Pembuatan Kerupuk Labu 47

Lampiran 3. Pengolahan Data Kadar Air 48

Lampiran 4. Pengolahan Data Derajat Pengembangan 52

Lampiran 5. Pengolahan Data Kadar Protein Kerupuk Labu 57

Lampiran 6. Pengolahan Data Porositas 61

Lampiran 7. Perhitungan Data Kadar Kalori 64

Lampiran 8. Pengolahan Data Hasil Uji Organoleptik terhadap Rasa Kerupuk Labu 68

Lampiran 9. Gambar mikroskopis pori-pori kerupuk 71

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah gizi dikenal sebagai masalah yang multi kompleks karena banyaknya faktor yang saling berkaitan dan dapat menimbulkan masalah pembangunan di masa yang akan datang. Menurut Yuliana (2002) anak pada usia sekolah sangat rentan terhadap gangguan gizi. Anak sekolah merupakan golongan yang berada dalam masa pertumbuhan yang pesat. Dalam usia ini anak sekolah memerlukan asupan gizi yang cukup, baik kualitas maupun kuantitasnya. Asupan gizi merupakan salah satu input terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas (Khomsan, 2000).

Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan keadaan gizi anak SD/MI adalah melalui Program Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS) yaitu dengan memberikan makanan kudapan berbahan baku lokal (dihasilkan oleh produk pertanian setempat atau dari desa sekitarnya) yang bernilai gizi kurang lebih 300 kkal dan 5 gram protein per 100 gram untuk setiap kali pemberian (Forum Koordinasi - PMT-AS Tingkat Pusat, 1999).

Tujuan PMT-AS adalah untuk meningkatkan ketahanan fisik siswa SD/MI di desa tertinggal, siswa SD/MI di daerah miskin perkotaan dan siswa Pondok Pesantren (Ponpes) melalui perbaikan keadaan gizi dan kesehatan (FK PMT-AS,, 1999). Melalui pemberian kudapan berbahan baku lokal, PMT-AS diharapkan mampu memberdayakan orang tua murid dan masyarakat hingga lebih memperhatikan pendidikan, gizi dan kesehatan anak. Di samping itu keberadaan

PMT-AS bertujuan untuk ikut membantu upaya peningkatan pendapatan masyarakat miskin dan peningkatan gizi ekonomi pedesaan (FK PMT-AS Tingkat pusat, 1998).

Labu (*Cucurbita moschata*) termasuk jenis tanaman menjalar dari famili *Cucurbitaceae*. Selama ini buah labu dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan sayuran. Buah labu yang sudah tua dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan jenang (dodol), kolak, manisan, agar-agar dan aneka jenis kue lainnya (Sudarto, 1993).

Buah labu memiliki kandungan vitamin dan mineral yang cukup banyak. Warna kuning terang pada labu menunjukkan bahwa labu mengandung antioksidan yang penting yaitu β-karoten. β-karoten diubah menjadi vitamin A didalam tubuh (Anonym, 2004). Selain betakaroten labu juga mengandung 4,6 ppm Vitamin C, 122 ppm Vitamin B, 0,32 % kalsium, 5,04 % protein, 77,65 % karbohidrat , dan 0,49 % magnesium (Hendrasty, 2003).

Buah labu merupakan salah satu bahan lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar makanan tambahan dalam program PMT-AS, karena kandungan zat gizinya yang cukup banyak serta pemanfaatannya yang dirasa masih kurang. Karena kandungan karbohidratnya cukup tinggi maka buah labu dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan kerupuk dan makanan ringan lainnya (Sudarto, 1993).

Masyarakat Indonesia telah lama mengenal kerupuk sebagai makanan kecil. Jenis makanan ini pada umumnya dikonsumsi sebagai makanan yang mampu membangkitkan selera makan atau sekedar dikonsumsi sebagai makanan kecil. Kerupuk dikenal baik di segala usia maupun tingkat sosial masyarakat. Kerupuk

juga mudah diperoleh di segala tempat, baik di kedai pinggir jalan, supermarket maupun di restoran hotel berbintang (Saraswati,1993)

Untuk menambah cita rasa dan kandungan protein kerupuk yang dihasilkan maka dirasa perlu untuk menambahkan sumber protein yang lain dalam hal ini adalah protein yang dihasilkan dari kaldu kepala ikan. Menurut Wahyono dan Marzuki (1996), bahwa jumlah ikan atau udang yang digunakan dalam pembuatan kerupuk akan mempertinggi kadar protein kerupuk yang dihasilkan.

Kepala ikan yang digunakan adalah kepala ikan sepat rawa (*Trichogaster trichopterus)*. Dipilih ikan ini karena ikan ini banyak terdapat di lingkungan sekitar desa IDT yang mendapat Program Makanan Tambahan Anak Sekolah dan harganya relatif murah.

Untuk itu dilakukan penelitian dengan menggunakan bahan dasar labu untuk mendapatkan satu formulasi kerupuk dengan penambahan protein dari kepala ikan, yang bermutu baik dari syarat mutu gizi, rasa dan penampakan sehingga dapat diterapkan pada Program Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS).

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi kerupuk yang tepat dengan menggunakan bahan dasar labu dengan penambahan protein dari kepala ikan sepat dan dapat diaplikasikan pada Program Makanan Tambahan Anak Sekolah.

C. *Hipotesis*

Diduga penggunaan labu dengan penambahan kaldu kepala ikan sepat sebagai bahan dasar pembuatan kerupuk dapat menghasilkan kerupuk yang dapat diaplikasikan dalam Program Makanan Tambahan Anak Sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Adnan, M. 1982. Aktivitas Air dan Kerusakan Bahan Makanan. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta

Asiamaya.com.2000. http://www.asiamaya.com/jamu/isi/labumerah_cucubitamoschata.htm

BAPPENAS. 1996. Garis Besar Penyelenggaraan Program Makanan Tambahan Anak Sekolah Dasar (PMT-AS). Jakarta.

Buckle, K. A, R. A. Edwards, G.H. Fleet dan M. Wooton. 1987. Ilmu Pangan. *Diterjemahkan oleh* Hari Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

Balai Penelitian dan Pengembangan Industri Sumatera Selatan. 1992. Penelitian Pengembangan Teknologi Pembuatan Kerupuk Palembang. Balai Penelitian dan Pengembangan Industri Sumatera Selatan

Christina. 1998. Kajian Mutu Kerupuk Kemplang dari Ikan Gabus dan Ikan Tenggiri. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.

le Man
deman, J.M. 1982. Food Chemistry. *Diterjemahkan oleh* Kosasih Padmawinata. ITB. Bandung.

Departemen Perindustrian Republik Indonesia. 1995. Kerupuk Ikan. SNI No. 01-2713-1992

Depkes RI. 1996. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Direktorat Gizi Depkes RI. Jakarta.

Elyawati. 1997. Teknologi Pengolahan Kerupuk. Skripsi Fakultas Teknologi Peratanian IPB. Bogor.

FPP Program Pembinaan Anak dan Remaja. 1996. Program Pengelolaan PMT-AS Bagi Siswa SD dan MI di Desa Tertinggal. Depkes RI Jakarta.

FK PMT-AS Tingkat Pusat 1998. Pedoman Pelaksanaan dan Pengendalian Program Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS) Tahun 1998 / 1999. Jakarta.

FK PMT-AS Tingkat Pusat 1999. Pedoman Pelaksanaan dan Pengendalian Program Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS) Tahun 1999 / 2000. Jakarta.

Gomez, K.A. dan Gomez, A.A. 1984. Statistical Procedures for Agricultural Research. 2nd edition. John Wiley and Sons. New York.

Harper, J. Laura, Brady J. Deaton, Judi A. Driskel. Food, Nutrition and Agriculture : A Text *Diterjemahkan oleh* Suhardjo. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.

Heids, J. l. dan Joslyn, M. A. 1967. Food Processing Operation, Their Management, Machine, Material and Methods. Volume 3. Teh AVI Publushing Co. Inc. Westport. Connecticut.

Hendrasty H.K., 2003. Tepung Labu Kuning : Pembuatan dan Pemanfaatannya. Kanisius Yogyakarta.

Haryadi, dan A.P. Rahardjo. 1997. Beberapa Karakteristik Kerupuk Ikan yang Dibuat dengan Rasio Ikan Nila/Tapioka dan Lama Perebusan Adonan. Agritech. 17(2):1-5.

Kasmidjo, R.B. 1990. Tempe: Mikrobiologi dan Biokimia Pengolahan serta Pemanfaatannya. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

Makfoel, M. R. 1981. Pengaruh Suhu dan penggorengan Terhadap Kerusakan Minyak Goreng Komersial. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.

Meilgaard, Morten., Gail Vance Civille, B. Thomas Carr, 1991. Sensory Evaluation Technique 2nd Edition. CRC Press. Bocaraton Ann Arbor Boston London.

Muchtadi, T dan E G. Said. 1979. Pengolahan Hasil Pertanian Nabati. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.

Muchtadi, T., R.A. Basuki dan Parwiyono. 1988. Teknologi Pemasakan Ekstruksi Pusat Antar Universitas IPB dan Lembaga Sumberdaya Informasi IPB. Bogor.

Mudimbai dan B. V. Rao. 1986. Starch Production Technology. Applied Science Publisher Ltd. London.

Nabil, M. 1993. Mempelajari Pembuatan kerupuk serta Beberapa Sifat Fisik dan Kimia dari Kerupuk yang Dihasilkan. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.

Sudarmadji, S., Bambang, H. Suhardi. 1996. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.

Syarief, R dan A. Irawati. 1988. Pengetahuan Bahan Untuk Industri Pertanian. Medyatama Sarana Perkasa. Jakarta.

Saraswati, 1993. Membuat Kerupuk Ikan Tenggiri. Karya Aksara. Jakarta

Sofiah, S., W. Handoyo, D. Abdurahman dan Y, S. Seca. 1992. Pengembangan Penerapan Bahan Tambahan Kimia Pengganti Boraks dalam Pembuatan Kerupuk. BBPPIHD Departemen Perindustrian. Jakarta.

Sudarmadji, S., Bambang, H. Suhardi. 1996. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.

Sudarto, Yudo. 1993. Budidaya Waluh. Kanisius. Yogyakarta.

Sugito. 2003. Kerupuk dari Berbagai Produk Olahan Kedelai dengan Penambahan Kaldu Hasil Samping Pemotongan Ayam. Skripsi Jurusan Teknologi Pertanian. FP UNSRI. Indralaya

Wahyono, R dan Marzuki. 1996. Pembuatan Aneka Kerupuk. Trubus Agrisarana. Surabaya.

Winarno, F.G. 1992. Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Winarno, F. G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Yusnita, Milda. 2002. Nilai Gizi Tepung Ikan Sepat (*Trichogaster trichopterus*) dengan Bahan Baku dan Suhu Pengeringan yang Berbeda. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. FP UNSRI. Indralaya