

KARAKTERISTIK KERIPIK MUMBAI
DENGAN PERBEDAAN FORMULASI RUMPUT LAUT
(*Eucheuma cottonii*)

Oleh
DEWI LESTARI



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2010**

P
639.890 7
Les
B
C-109482
2010

KARAKTERISTIK KERIPIK MUMBAI
DENGAN PERBEDAAN FORMULASI RUMPUT LAUT
(*Eucheuma cottonii*)

Oleh
DEWI LESTARI



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2010**

SUMMARY

DEWI LESTARI. The Characteristic of Mumbay Chips on Different of Seaweed Formulation (*Eucheuma cottonii*). (Supervised by RINTO and INDAH WIDIASTUTI).

The objective this research was to investigate the effect addition seaweed on the characteristic of chips mumbay product with consideration to its function as a dietary fiber – containing food. The research was conducted from May 2010 until July 2010 at Microbiology and Chemistry Laboratory, Technology of Agriculture, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, and Bioprocess Laboratory, chemical Engineering, Engineering Faculty of Sriwijaya University.

This research used randomized block design with five treatments and each treatment was repeated three times. The treatment was different formulation of seaweed at 0% (R1), 10% (R2), 20% (R3), 30% (R4), and 40% (R5). The parameters observed were the analysis of water, ash, fat, protein, fiber, carbohydrate content; crispiness, percent of expansion; flavour, colour, texture, and appearance.

The results shown that the addition seaweed on chips mumbay significant if ($P > 0.05$) effected the chemical, physical and sensory characteristics. Trained panelists preferred chips with 10% (R2) seaweed addition for its flavour, colour, texture, and appearance. Regarding to the nutrition content, the best chips mumbay product was resulted from 10% seaweed formulation (R2) which contained 3,07% moisture, ash 3,06%, 28,74% fat, protein 7,98%, and 51,7% carbohydrate

content. The best product expansion and the highest content of dietary fiber was on the 40% seaweed formulation (R5) by 66.1% and 8.82% respectively.

RINGKASAN

DEWI LESTARI. Karakteristik Keripik Mumbai dengan Perbedaan Formulasi Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*). (Dibimbing oleh RINTO dan INDAH WIDIASTUTI).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari konsentrasi rumput laut pada pembuatan keripik mumbai dengan memperhatikan aspek fungsionalnya. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei 2010 sampai bulan Juli 2010 di Laboratorium Kimia dan Mikrobiologi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan Laboratorium Bioproses Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan lima perlakuan dan tiga kali ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah perbedaan formulasi rumput laut sebesar 0% (R1), 10% (R2), 20% (R3), 30% (R4), dan 40% (R5). Parameter pengamatan meliputi analisa kadar air, abu, lemak, protein, serat, karbohidrat; kerenyahan, persentase pengembangan; rasa, warna, aroma, tekstur, dan kenampakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan rumput laut dalam pembuatan keripik mumbai berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap hasil analisa kimia, fisik, dan sensorisnya. Karakteristik rasa, warna, aroma dan tekstur keripik yang paling disukai panelis adalah keripik dengan formulasi rumput laut 10% (R2). Formulasi rumput laut 10% (R2) merupakan perlakuan terbaik yang menghasilkan keripik dengan kadar air 3,07%, kadar abu 3,06%, kadar lemak 28,74%,

kadar protein 7,98%, dan kadar karbohidrat 51,7%. Persentase pengembangan terbaik dan kadar serat pangan tertinggi terdapat pada keripik dengan formulasi rumput laut 40% (R5) dengan nilai 66,1% dan 8,82%.

**KARAKTERISTIK KERIPIK MUMBAI
DENGAN PERBEDAAN FORMULASI RUMPUT LAUT
(*Eucheuma cottonii*)**

**Oleh
DEWI LESTARI**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan

Pada

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

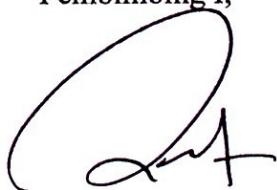
**INDRALAYA
2010**

Skripsi
KARAKTERISTIK KERIPIK MUMBAI
DENGAN PERBEDAAN FORMULASI RUMPUT LAUT
(*Eucheuma cottonii*)

Oleh
DEWI LESTARI
05033110004

Telah diterima sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan

Pembimbing I,



Rinto, S.Pi, M.P

Pembimbing II,



Indah Widiastuti, S.Pi, M.Si

Indralaya, Juli 2010

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan,



Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S
NIP. 195210281975031001

Skripsi berjudul “ **Karakteristik Keripik Mumbai dengan Perbedaan Formulasi Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)** ” oleh Dewi Lestari telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 28 Juli 2010.

Tim Penguji

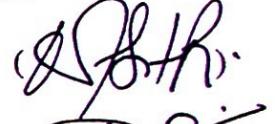
1. Budi Purwanto, S.Pi

Anggota



2. Shanti Dwita lestari, S.Pi

Anggota

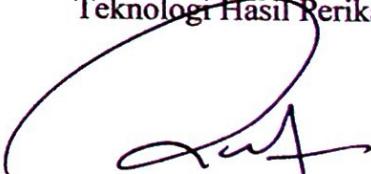


3. Siti Hanggita Rachmawati J., S.TP, M.Si

Anggota



Mengesahkan,
Ketua Program Studi
~~Teknologi Hasil Perikanan~~



Rinto, S.Pi, M.P

NIP. 197606012001121001

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 bersama pembimbing dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, 28 Juli 2010

Yang membuat pernyataan,



Dewi Lestari

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 27 Januari 2010 di desa Sembawa Kecamatan Banyuasin III Kabupaten Banyuasin, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Ayah bernama Zainal Anwar dan ibu bernama Sunarti, A.MA.Pd. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 1997 di SD Negeri 2 Sembawa, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2000 di SLTP Negeri 2 Banyuasin III, dan Sekolah Menegah Umum diselesaikan pada tahun 2003 di SMU Negeri 3 Palembang. Sejak September 2003 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Universitas Sriwijaya melalui jalur SPMB (Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru).

Penulis telah melakukan Praktik Lapang pada tahun 2007 yang berjudul “ Proses Pengolahan Ikan Asap di Usaha Binaan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan ” yang dibimbing oleh Ibu Prof. Filli Pratama, Ph.D, dan Bapak Ace Baehaki, S.Pi, M.Si. Penulis juga telah melaksanakan Magang di Super Indo Palembang dalam kajian proses penanganan ikan segar dan produk ikan pada tahun 2007.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi yang berjudul “ Karakteristik Keripik Mumbai dengan Perbedaan Formulasi Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) ”, disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

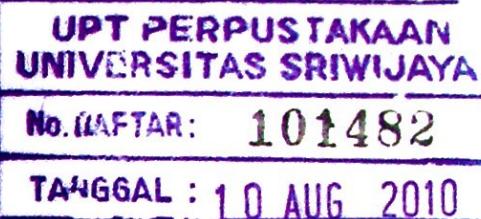
1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Rinto, S.Pi, M.P. selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Perikanan dan Pembimbing pertama skripsi yang telah memberikan kesempatan, motivasi, kesabaran dan bimbingan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Indah Widiastuti, S.Pi, M.Si. selaku Pembimbing kedua yang telah memberikan motivasi, kesabaran, bimbingan, dan pemikirannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Budi Purwanto, S.Pi, Ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi, dan Ibu Siti Hanggita Rachmawati J., S.TP, M.Si. selaku dosen penguji serta memberikan saran dan pemikirannya untuk perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.

5. Bapak Agus Supriadi, S.Pt, M.Si. selaku staf dosen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan.
6. Ibu Ani Sumarni yang selalu membantu penulis dalam menyelesaikan segala urusan akademik.
7. Ibu Lisma selaku analis Laboratorium Kimia dan Mikrobiologi Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian dan Ibu Ermawati Nasril MK selaku analis Laboratorium Penelitian Bioproses Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
8. Kedua orang tuaku (Ayahanda Zainal Anwar dan Ibunda Sunarti, A.Ma.Pd), untuk segala do'a, cinta, kasih sayang, perhatian serta pengorbanannya selama ini.
9. Kakak dan adikku (Wan Afrilanza, S.Si dan Tri Destiani) tersayang, yang telah memberikan do'a, dukungan, serta bantuannya dalam bentuk apapun juga.
10. Suami dan Anakku (Yandho Ramandha, ST dan Chayara Fairuz Rafeyfa) tercinta, untuk do'a, kasih sayang dan penyemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sepupuku (Dwi Fantini Oktarika, S.Kom dan Weni Fitriani) atas bantuannya selama ini dalam bentuk apapun juga.
12. Wahyu Purnamaningrum, S.Pi sebagai sahabat yang selalu memberikan semangat dan bantuannya selama ini.
13. Rekan-rekan seperjuangan 2003 (Aan Wijaya, Galeh Prameswari, Iwan Sunaryo, Apriandi, Meidy Erwanto dan Willy Anggika).
14. Adek-adek THI 2006 (Nhofa, Yohannes, Desy dan Yulia) atas bantuannya selama ini.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berdo'a semoga segala bantuan yang diberikan dapat menjadi amal shaleh disisi Allah SWT dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya, amin.

Indralaya, Juli 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTARxi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i>)	4
B. Pangan Fungsional	7
C. Keripik	9
D. Tepung Ketan	10
E. Telur	11
F. Bawang Merah	13
G. Bawang Putih	14
H. Garam	15
I. Minyak Goreng	16
J. Proses Penggorengan	18

III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu	20
B. Alat dan Bahan	20
C. Metode Penelitian	20
D. Cara Kerja	21
E. Parameter Pengamatan	22
F. Analisis Data	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Analisa Kimia	33
1. Kadar Air	33
2. Kadar Abu	35
3. Kadar Lemak	37
4. Kadar Protein	39
5. Kadar Serat Kasar	40
6. Kadar Karbohidrat	42
B. Analisa Fisik	44
1. Persentase Kerenyahan	44
2. Persentase Pengembangan	47
C. Analisa Sensoris	49
1. Rasa	49
2. Warna	50
3. Aroma	52
4. Tekstur	53

5. Kenampakan	55
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	58
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Komposisi kimia rumput laut jenis <i>Eucheuma cottonii</i>	6
2. Komposisi gizi beras ketan	11
3. Komposisi gizi telur ayam	12
4. Komposisi gizi umbi bawang merah dalam 100 g bahan	13
5. Komposisi gizi umbi bawang putih dalam 100 g bahan	15
6. Syarat mutu garam konsumsi beryodium	16
7. Daftar formulasi rumput laut dan tepung ketan pada keripik mumbai dalam 1000 g adonan utama	22
8. Daftar Analisis Keragaman	29
9. Penyajian data pengujian organoleptik model <i>Friedman-Connover</i>	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Histogram rata-rata persentase kadar air	33
2. Histogram rata-rata persentase kadar abu	35
3. Histogram rata-rata persentase kadar lemak	37
4. Histogram rata-rata persentase kadar protein	39
5. Histogram rata-rata persentase kadar serat kasar	41
6. Histogram rata-rata persentase kadar karbohidrat	43
7. Histogram nilai rata-rata kerenyahan keripik mumbai	45
8. Histogram rata-rata persentase pengembangan keripik mumbai	48
9. Histogram rata-rata evaluasi sensoris terhadap rasa	50
10. Histogram rata-rata evaluasi sensoris terhadap warna	51
11. Histogram rata-rata evaluasi sensoris terhadap warna	53
12. Histogram rata-rata evaluasi sensoris terhadap tekstur	54
13. Histogram rata-rata evaluasi sensoris terhadap kenampakan	56

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Diagram alir pembuatan keripik mumbai	64
2. Tabel data hasil uji kadar air	65
3. Tabel data hasil uji kadar abu	66
4. Tabel data hasil uji kadar lemak	68
5. Tabel data hasil uji kadar protein	70
6. Tabel data hasil uji kadar serat kasar	71
7. Tabel data hasil uji kadar karbohidrat	73
8. Tabel data Persentase kerenyahan	75
9. Tabel data persentase pengembangan	76
10. Tabel data nilai hedonik terhadap rasa	78
11. Tabel data uji hedonik terhadap warna	80
12. Tabel nilai hedonik terhadap aroma	82
13. Tabel nilai hedonik terhadap tekstur.....	84
14. Tabel nilai uji hedonik terhadap kenampakan	87



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keripik mumbai merupakan makanan khas daerah Banyuasin, Sumatera Selatan yang terbuat dari campuran tepung ketan dan bahan-bahan lainnya. Keripik mumbai hanya terdapat pada acara-acara tertentu, seperti acara pernikahan dan syukuran. Keripik ini belum banyak diketahui karena masih banyak orang yang menganggap makanan ini sebagai makanan camilan biasa, yang memiliki bentuk agak tipis panjang dan renyah. Salah satu upaya untuk memberi nilai tambah atau fungsional, adalah dengan menambahkan bahan makanan lain yang mengandung nilai gizi yang baik dan dapat membuat keripik tersebut menjadi lebih renyah.

Fungsi fisiologis yang dapat diperoleh pada bahan pangan sering dikenal dengan sebutan pangan fungsional. Pangan fungsional merupakan bahan pangan yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan, selain manfaat yang dapat diperoleh dari zat-zat gizi yang terkandung di dalam pangan tersebut. Meskipun pangan fungsional mengandung senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan, pangan fungsional harus dibedakan dari suplemen makanan atau obat yang berbentuk kapsul, tablet atau bubuk (BPOM, 2001).

Komponen aktif yang terdapat pada pangan fungsional dapat diperoleh secara alami, penambahan dari luar, atau karena proses pengolahan. Salah satu komponen aktif yang terdapat secara alami dalam bahan pangan diantaranya adalah komponen serat pangan (*dietary fiber*). Serat pangan dapat mencegah penyakit degeneratif, yaitu penyakit yang timbul karena sistem pencernaan tubuh tidak dapat meregenerasi

secara normal dan dipicu karena ketidakseimbangan asupan zat gizi di dalam tubuh. Penyakit tersebut diantaranya jantung koroner, diabetes, dan obesitas. Serat pangan juga dapat berperan sebagai prebiotik yang akan menstimulasi pertumbuhan bakteri asam laktat (Muchtadi, 2006).

Pangan olahan yang berkualitas terus diupayakan guna mengembangkan perbaikan gizi di Indonesia. Salah satu sumber daya alam yang memiliki potensi untuk dikembangkan dari sektor perikanan adalah rumput laut. Diperkirakan sebesar 148.850 ton rumput laut dihasilkan pertahunnya (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2004). Rumput laut dapat diolah dalam berbagai bentuk pengolahan makanan untuk memanfaatkan gizi alami yang terkandung di dalamnya. Penduduk negara Jepang diperkirakan memiliki umur yang lebih panjang dibanding penduduk Indonesia, perbedaan umur tersebut diduga karena masyarakat Jepang memiliki kebiasaan mengkonsumsi rumput laut dan hasil olahan dari laut (Muchtadi, 2005).

Banyak jenis rumput laut yang dapat digunakan dalam pembuatan bahan pangan, salah satunya dengan menggunakan *Eucheuma cottonii*. Berdasarkan hal ini, maka perlu dilakukan kajian bagaimana karakteristik keripik mumbai setelah ditambahkan rumput laut *Eucheuma cottonii*. Dari penelitian keripik mumbai dengan perbedaan formulasi rumput laut ini diharapkan dapat meningkatkan nilai fungsional keripik mumbai dengan karakteristik yang baik dan penampakan yang menarik. Penambahan rumput laut kedalam keripik mumbai ini juga diharapkan dapat meningkatkan diversifikasi olahan rumput laut dan menambah variasi bahan pangan fungsional bagi masyarakat terutama anak-anak.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari perbedaan formulasi rumput laut pada pembuatan keripik mumbai dengan memperhatikan aspek fungsionalnya.

C. Hipotesis

Perbedaan formulasi rumput laut pada keripik mumbai diduga berpengaruh nyata pada karakteristik dan nilai pangan fungsional dari keripik tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Achyadi, N.S., E. Turmale, Rostikasari dan Garnida. 2004. Pengaruh Konsentrasi Santan dan Lama Penumbuhan Terhadap Mutu Opak Ketan (*Oryza sativa glutinosa*). Prosiding Seminar Nasional Makanan Tradisional. Universitas Brawijaya. Malang. TE 14 : 445-456.
- Anggadiredja, T. J. Zatnika, A. Purwoto, H. Dan Istini, S. 2006. Rumput Laut. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Angka, S.L. dan M.T. Suhartono. 2000. Bioteknologi Hasil Laut. Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Astawan, M. 1999. Penggunaan Serat Makanan untuk Pencegahan Berbagai Penyakit Degeneratif. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan, II (2) : 41-51.
- Asp NG, Johansson CG, Halimer H and Siljerstrom M. 1983.. Rapid Enzimatic Assay of Insoluble and Soluble Dietary Fiber. J. Agri. Food Chem. 31:476-482
- Astawan, M. 2004. Jangan Takut Mengonsumsi Mentega dan Margarin. (Online).(<http://www.gizi.net/cgiberita/fullnews.cgi?newsid1083638882,82029,-24k->) Diakses 28 Juli 2010.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2001. Ketentuan Pokok Pengawasan Pangan Fungsional. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 1999. Standar Nasional Indonesia Garam Konsumsi Beryodium. Departemen Perdagangan dan Perindustrian.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet dan M. Wooton. 1987. Ilmu-ilmu Pangan. Alih Bahasa H. Purnomo dan Adiono. 1987. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2004. Riset Pengembangan Produk Agarosa dari Rumput Laut. Departemen Kelautan dan Perikanan, Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Direktorat Gizi Depkes RI. 1996. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Fardiaz, S. 1989. Hidrokoloid. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Frazie, W.C. dan D.C. Westhoff. 1978. Food Microbiology. Tata Mc Graw-Hill Publishing Co. Ltd. New Delhi.

- Herlina, N., Ginting, M., Hendra, S., 2002. Lemak dan Minyak. <Http://72.14.235.132/search?q=cache:URW0bZzmthUJ:library.usu.ac.id/downoad/ft/tkimia-Neti.pdf+kegunaan+lemak&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id>. Diakses 4 April 2010.
- Houston, D.F. 1972. Rice Brand and Polish. The American Association of Cereal Chemistry, Inc. St. Paul.
- Indriani, H dan Emi Sumiarsih. 1999. Budidaya, Pengolahan dan Pemasaran Rumput Laut. Jurnal Penelitian. BPPT. Jakarta.
- Istini, S., A. Zatnika, Suhaimi dan J. Anggadiredja. 1986. Manfaat dan Pengolahan Rumput Laut. Jurnal Penelitian. BPPT. Jakarta.
- Juliano, B.O. 1985. Report of Cooperative Test on Amylography of Milled Rice Flour for Viscosity and Starch Gelatinization Temperature. International Association of Cereal Chemistry Working Group. 21/11. International Rice Research Institute. Los Banos, Laguna, The Philipines.
- Ketaren, S. 1986. Minyak dan Lemak Pangan. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Kismas, S., B. Anjarsari dan S. Sumlati. 2000. Pengaruh Pengisi dan Kadar Sukrosa Terhadap Mutu Dodol Jerami Nangka (*Artocarpus heterophyllus*). Prosiding Seminar Nasional Makanan Tradisional. Malang. 322-332.
- Lamina. 1989. Petunjuk Teknik Budidaya Bawang Putih. Simplex. Jakarta.
- Larasati, V. R. 2003. Kajian Proses Standardisasi Produk Pangan Fungsional di Badan Pengawasan Obat dan Makanan. Skripsi S1. Teknologi Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Moehyi, S.A. 1992. Penyelenggaraan Makanan Institusi dan Jasa Boga. Bharata. Jakarta.
- Romlah dan Widowati, T.W. 1999. Karakteristik Faktor-faktor Penentu Mutu Pemanggangan Kemplang Palembang. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Matjik, A dan Sumartajaya, I. 2002. Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab. Jilid I. IPB Press. Bogor.
- Muchtadi, D. 2005. Dibalik Rahasia Awet Muda. <Http://www.suarapembaruan.com/News/2005/06/09/Jabotabek/Jabla.htm>. Diakses 28 Juli 2010.

- Muchtadi, D. 2006. Hindari Aneka Penyakit Penuhi Kebutuhan Serat. Http://www.pikiran_rakyat.com/cetak/0103/2006/0506.htm. Diakses 28 Juli 2010.
- Mutiarasari, O. 2007. Karakteristik, Fisik, Kimia dan Sensoris Kemplang Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan Flavour Kaldu Kepala Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*). Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Pratama, UN. 2006. Pembuatan *Chips* Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) dan Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) Dengan Penambahan Telur dan Tepung Ketan. Skripsi S1. Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Rahardjo, R. Ag. dan Haryadi. 1997. Beberapa Karakteristik Kerupuk Ikan yang Dibuat dengan Variasi Ikan Nila/Tapioka dan Lama Perebusan Adonan. Agritec. 17 (2) : 1-5.
- Santoso J, Yumiko Y, Takeshi S. 2004. Mineral, Fatty Acid and Dietary Fiber Compositions in Several Indonesian Seaweeds. Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia. 11 : 45-51.
- Sarwono. 1995. Pengawetan dan Pemanfaatan Telur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Scheenan, B. O. 1986. Dietary Fiber. Physical and Chemical Properties, Method of Analysis and Physiological Effects. J. Food Technology. 40 (2).
- Sediaoetama, A.D. 1996. Ilmu Gizi. Dian Rakyat. Jakarta.
- Setiawati, L. 2004. Daya Terima *Chips* Ikan Nila Dengan Penambahan Telur dan Jenis Tepung. Skripsi S1. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Siahaan, H. 1998. Mengkaji Pengaruh Suplementasi Protein Terhadap Karakteristik Fisiko kimia dan Organoleptik Keripik Sagu. Skripsi. Fateta, IPB. Bogor.
- Soekarto, S. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Sudarmadji, S., Haryono, B. dan Suhardi. 1989. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Sudarmadji, S., Haryono, B. dan Suhardi. 1996. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Sudjono, M. 1985. Uji Citarasa dan Penerapan Uji Statistik yang Tepat. Buletin Gizi (9):32 – 38.

- Suhendra, A. 2007. Potensi Es krim Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* Sebagai Pangan Fungsional. Skripsi S1. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Suptijah, P. 2002. Rumput Laut : Prospek dan Tantangannya. Http://www.tumoutou.net//702_04212/pipihsuptijah.htm. Diakses 28 Juli 2010.
- Susanto dan Saneto. 1994. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Bina Ilmu. Surabaya.
- Suwandi R, Setyaningsih I, Riyanto B, Sadi U. 2002. Rekayasa Proses Pengolahan dan Optimasi Produksi Hidrokoloid Semi Basah (*Intermediate Moisture Food*) dari Rumput Laut. Laporan Akhir Penelitian Hibah Bersaing Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2001/2002. Bogor : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Thomas, P.R. 1984. Mempelajari Pengaruh Bubuk Rempah-rempah Terhadap Pertumbuhan Kapang *Aspergilus Flavus*. Makalah tidak dipublikasikan. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.
- Tomskaya, LA., Makarova, NP., Ryabov, VD., 2008. Determination of The Hidrocarbon Compositions of Crude Oils. Chem Tech Fuel Oil 44:280-283.
- Wibowo, S. 1994. Budidaya Bawang; Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widianarko, B., Retnaningsih, Ch., Sumardi, Linda, Pratiwi, AR., Lestari, S. 2002. Teknologi, Nutrisi dan Keamanan Pangan. Grasindo. Jakarta.
- Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Cetakan ke-II. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.