

FP. T

2012

**KARAKTERISTIK FISIKA, KIMIA, DAN SENSORIS  
KEMPLANG PANGGANG DENGAN PENAMBAHAN  
RUMPUT LAUT DAN KALDU KEPALA AYAM**

**Oleh  
IRSADI SAKAROP**



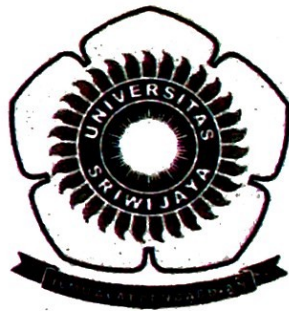
**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2012**

S  
641.7107  
175  
K  
2012  
C.121423

**KARAKTERISTIK FISIKA, KIMIA, DAN SENSORIS  
KEMPLANG PANGGANG DENGAN PENAMBAHAN  
RUMPUT LAUT DAN KALDU KEPALA AYAM**

**Oleh  
IRSADI SAKAROP**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2012**

## SUMMARY

**IRSADI SAKAROP.** Physics, Chemistry, and Sensory Characteristics of Roasted “Kemplang” with Addition of Seaweed and Chicken Head Broth (Supervised by **AGUS WIJAYA** and **BASUNI HAMZAH**).

The objectives of this research was to determine the effect of seaweed addition of and chicken broth on the physics, chemical, and sensory characteristics of roasted “kemplang”. The research was conducted from April 2011 to July 2012 at the Laboratory of agricultural product chemistry Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya.

This research used a Group Randomized Factorial Design (RAKF), prepared by two factors, namely concentration of seaweed treatment (A) (20%, 30%, 40%), and the chicken head broth concentrate (B) (30% , 40%, 50%). Each treatment combination was repeated three times. The Parameters were observed in this research are moisture content, ash content, texture, protein content, crude fiber content and sensory test (odor, flavor, color, texture).

The results showed that the concentration of the addition of seaweed and chicken head broth significantly affect texture and sensory characteristics (odor, flavor, color, texture). Roasted “Kemplang” with the addition of seaweed and chicken head broth treatment  $A_3B_1$  (30% and 40% seaweed chicken head broth) is the most favored treatment by panelist sensory properties (taste, color, aroma and texture), with the characteristic texture of 585.37 gf , water content 7.71% roast

kemplang, 3.75% ash content, protein content 9.53%, 13.89% crude fiber content and reusong dreseterstcs, includty taste, color, and tekture.

## RINGKASAN

**IRSADI SAKAROP.** Karakteristik, Fisika, Kimia, dan Sensoris Kemplang Panggang dengan Penambahan Rumput Laut dan Kaldu Kepala Ayam (Dibimbing oleh **AGUS WIJAYA** dan **BASUNI HAMZAH**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam terhadap karakteristik fisika, kimia, dan sensoris kemplang panggang yang dihasilkan. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2011 sampai juli 2012 di Laboratorium Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF), yang disusun dengan dua faktor perlakuan yaitu konsentrasi rumput laut (A)  $A_1=20\%$ ,  $A_2=30\%$ ,  $A_3=40\%$  dan konsentrasi kaldu kepala ayam (B)  $B_1=30\%$ ,  $B_2=40\%$ ,  $B_3=50\%$ . Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati yaitu kadar air, kadar abu, tekstur, kadar protein, kadar serat kasar dan uji sensoris (aroma, rasa, warna, tekstur).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam berpengaruh nyata terhadap tekstur dan uji sensoris (aroma, rasa, warna, tekstur). Kemplang panggang dengan penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam perlakuan  $A_3B_1$  (30% rumput laut dan 40% kaldu kepala ayam) merupakan perlakuan yang paling disukai panelis berdasarkan sifat sensoris (rasa, warna, aroma dan tekstur), dengan karakteristik tekstur 585,37 gf,

kadar air kemplang panggang 7,71 %, kadar abu 3,75 %, kadar protein 9,53 %,  
kadar serat kasar 13,89 %.

**KARAKTERISTIK FISIKA, KIMIA, DAN SENSORIS  
KEMPLANG PANGGANG DENGAN PENAMBAHAN RUMPUT LAUT  
DAN KALDU KEPALA AYAM**

**Oleh  
IRSADI SAKAROP**

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

**Pada**

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

**INDRALAYA  
2012**

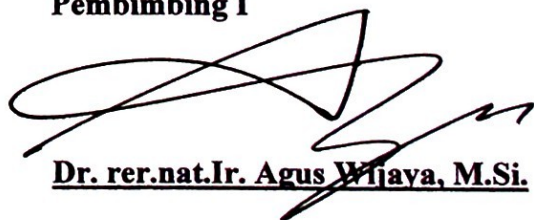
**Skripsi**

**KARAKTERISTIK FISIKA, KIMIA, DAN SENSORIS  
KEMPLANG PANGGANG DENGAN PENAMBAHAN RUMPUT LAUT  
DAN KALDU KEPALA AYAM**

**Oleh  
IRSADI SAKAROP  
05053107039**

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

**Pembimbing I**



**Dr. rer.nat.Ir. Agus Wijaya, M.Si.**

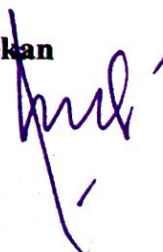
**Pembimbing II**



**Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.**

**Indralaya, Juli 2012  
Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya**

**Dekan**



**Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.  
NIP. 19521028 197503 1 001**



Skripsi yang berjudul “ Karakteristik Fisika, Kimia, dan Sensoris Kemplang Panggang dengan Penambahan Rumput Laut dan Kaldu Kepala Ayam”. Oleh Irsadi Sakarop telah dipertahankan di depan tim Penguji pada tanggal 25 Juni 2012.

Tim Penguji

1. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP. M.Si. Ketua (.....)

2. Eka Lidiasari, S.TP. M.Si. Anggota (.....)

3. Ir. Haisen Hower, M.Si. Anggota (.....)

Mengetahui  
Ketua Jurusan  
Teknologi Pertanian



Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr.  
NIP. 19600802 198703 1 004

Menegaskan  
Ketua Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian

Friska Syaiful, S.TP. M.Si.  
NIP. 19750206 200212 2 002

## **SURAT 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 beserta pembimbing dan belum pernah atau sedang tidak diajukan sebagai syarat memperoleh gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juli 2012

Yang membuat pernyataan



Irsadi Sakarop

## **RIWAYAT HIDUP**

**Irsadi Sakarop**, dilahirkan Pada tanggal 10 Februari 1987 di Palembang, merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Putra dari pasangan Zarnubi Amir dan Erlina Ekawati.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1999 di SDN 2 Palembang, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2002 di SLTPN 6 Palembang dan Sekolah Menengah Kejuruan diselesaikan pada tahun 2005 di SMKN 2 Palembang.

Sejak bulan September 2005 tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB). Penulis melaksanakan Praktik Lapangan di PDAM Tirta Musi Palembang Dengan Judul Aspek Higiene Dan Sanitasi Dalam Pengolahan di PDAM Tirta Musi Palembang, dibimbing oleh Dr. Ir. rer. nat. Agus Wijaya, M. Si.

Penulis pernah menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) UNSRI pada tahun 2005 hingga 2012, dan Penulis juga pernah menjadi anggota Wahana Bola Basket Pertanian (WABAPERTA) UNSRI pada tahun 2005 hingga sekarang.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena hanya dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul “Karakteristik Fisika, Kimia dan Sensoris Kempiang Panggang dengan Penambahan Rumput Laut dan Kaldu Kepala Ayam” ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada:

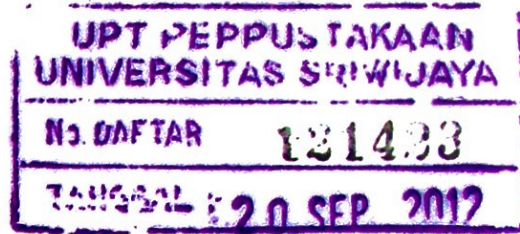
1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr.rer.nat.Ir Agus Wijaya, M.Si selaku pembimbing akademik serta sebagai pembimbing I dan Bapak Dr.Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. selaku pembimbing II yang dengan sabar memberikan nasehat, bimbingan, dan arahan selama penelitian maupun selama penulisan skripsi sampai dengan selesai.
5. Ibu Merynda Indriyani Syafutri, S.TP, M.Si selaku penguji I, Ibu Eka Lidiasari, S.TP, M.Si selaku penguji II, dan Bapak Ir. Haisen Hower, M.P selaku penguji III yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi.

6. Seluruh dosen dan staf jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
7. Kedua orang tuaku (Zarnubi Amir dan Erlina Ekawati) yang telah memberikan cinta, semangat dan doa yang tiada henti-hentinya.
8. Saudara-saudaraku (Mbak Maya, Kak Jali dan Eko) atas segala, doa kasih sayang, semangat dan dukungan baik moril maupun materil.
9. Keluarga mahasiswa Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2005 atas segala bantuan dan doa yang telah diberikan.
10. Teman-teman terbaikku: Masni, Metyy, Mardiaty, Akbar, Oten, Damba, Gagah, Petrik, Fauzanul, Jepri, Tria, Kak Aan Kak Kendy dan Tria yang selalu memberikan saran, arahan, semangat dan kasih sayang dalam kebersamaan.
11. Adik-adik tingkatku: Dita, Angga, Ningsi, Dito, Nico, dan Agus yang selalu membantu dalam kesulitan, kelucuan, arahan, dan semangat.
12. Teman-teman seperjuangan: Damba, Indah, Jonatan, Gagah, Petrik, Amona, Veri, Ede, Hari, Treo, Jerry, Agil, Hata, Hendra, Margan, dan Yudi, terima kasih atas bantuan, semangat, dan kelucuan kalian, serta terus berjuang sampai selesai, semangat wisuda atau mati.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu yang telah memberikan segala curahan semangat, doa dan bantuan.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2012

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	4
C. Hipotesis .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kemplang .....	5
B. Kepala Ayam .....	7
C. Rumput Laut .....	9
D. Bahan-Bahan Untuk Pembuatan Kemplang	
1. Air .....	11
2. Bawang Putih ( <i>Allium sativum</i> L) .....	13
3. Garam .....	15
4. Gula .....	16
5. Tapioka .....	17

### **III. PELAKSANAAN PENELITIAN**

A. Tempat dan Waktu .....	20
B. Bahan dan Alat .....	20
C. Metode Penelitian .....	20
D. Cara Kerja .....	26
E. Parameter .....	26

### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Analisa Sifat Fisik (Tekstur) .....	32
B. Analisa Kimia	
A. Kadar Air .....	36
B. Kadar Abu .....	38
C. Kadar Protein .....	49
D. Kadar Serat Kasar .....	41
C. Analisa Sensoris	
A. Aroma .....	43
B. Rasa .....	46
C. Warna .....	49
D. Tekstur .....	52

### **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi zat gizi kemplang dalam 100 g bahan .....	6
2. Standar mutu kemplang Palembang .....	6
3. Komposisi kimia rumput laut <i>Eucheuma cottoni</i> .....	11
4. Standar umum air untuk industri makanan .....	12
5. Komposisi kimia bawang putih ( <i>Allium sativum L</i> ) .....	14
6. Syarat mutu garam .....	15
7. Syarat mutu garam konsumsi beriodium menurut SNI No. 01-3142-1999 ..	16
8. Komposisi kimia tapioka per 100 gram bahan .....	18
9. Syarat tapioka yang ditetapkan SNI No. 070-92 .....	18
10. Daftar analisa keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial .....	22
11. Uji lanjut BNJ pengaruh konsentrasi rumput laut terhadap nilai tekstur kemplang panggang .....	34
12. Uji lanjut BNJ pengaruh konsentrasi penambahan kaldu kepala ayam tekstur kemplang panggang .....	34
13. Hasil uji lanjut BNJ pengaruh kombinasi konsentrasi penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam terhadap tekstur kemplang panggang yang dihasilkan .....	35
14. Hasil uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap aroma kemplang panggang ...	45
15. Hasil uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap rasa kemplang panggang .....	48
16. Hasil uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap warna kemplang panggang ...	51
17. Hasil uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap tekstur kemplang panggang ...	54

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kaldu kepala ayam .....	9
2. Rumput laut ( <i>Eucheuma cottoni</i> ) .....	10
3. Grafik nilai tekstur rerata pada kemplang panggang menggunakan kaldu kepala ayam dengan penambahan rumput laut .....	33
4. Grafik nilai aroma rerata kemplang panggang dengan penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam .....	44
5. Grafik nilai rasa rerata kemplang panggang dengan penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam .....	47
6. Grafik nilai warna rerata kemplang panggang dengan penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam .....	50
7. Grafik nilai tekstur rerata kemplang panggang dengan penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan kaldu kepala ayam .....	60
2. Diagram alir pembuatan kaldu kepala ayam dengan penambahan rumput laut .....	61
3. Lembar kuisioner uji hedonik .....	62
4. Analisa data tekstur kemplang panggang .....	64
5. Analisa data kadar air .....	66
6. Analisa data kadar abu kemplang panggang .....	67
7. Analisa organoleptik terhadap aroma kemplang panggang dengan penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam .....	68
8. Analisa organoleptik terhadap rasa kemplang panggang dengan penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam .....	71
9. Analisa organoleptik terhadap warna kemplang panggang dengan penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam .....	74
10. Analisa organoleptik terhadap tekstur kemplang panggang dengan penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam .....	77
11. Gambar kemplang panggang .....	80



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kemplang panggang merupakan salah satu produk makanan tradisional. Kemplang panggang bersifat kering yang terbuat dari tapioka, daging ikan, garam dan bahan tambahan lain yang diizinkan. Proses pembuatan kemplang panggang melalui beberapa proses termal seperti gelatinisasi pati, dehidrasi dan pemanggangan. Tahapan proses tersebut menyebabkan pembentukan kemplang panggang yang memiliki tekstur mudah patah, renyah, mengembang dan cita rasa khas (Agustin dan Nuyah, 1994).

Faktor yang mempengaruhi kualitas kemplang antara lain adalah bahan baku yang digunakan bermutu tinggi, kecepatan proses dan adanya keterampilan kerja dari karyawan pada setiap tahap pengolahan. Pengawasan pada proses pengolahan mulai dari pemilihan bahan baku sampai pengemasan sangat diperlukan agar tidak terdapat penyimpangan yang dapat mengurangi kualitas produk (Christina, 1998).

Rumput laut yang hidup di perairan Indonesia sangat beragam yaitu sekitar 782 jenis. Dari beragam jenis rumput laut tersebut, terdapat beberapa jenis bernilai ekonomis dan telah banyak dibudidayakan serta diperdagangkan baik untuk konsumsi domestik maupun ekspor. Jenis-jenis tersebut adalah *Euclima cottonii*, *Gacillaria* sp dan *sargassum* sp. *Euclima cottonii* merupakan jenis rumput laut yang mempunyai peluang pasar yang besar di pasar internasional. Hal tersebut dikarenakan permintaan rumput laut dunia jenis ini mencapai 555.888.073 ton pertahun (Anggadiredja *et al.*, 2006). Di perairan Indonesia *Euclima cottonii*

jumlahnya melimpah dengan daerah penyebaran di alam luas.

Rumput laut memiliki kandungan karbohidrat, protein, sedikit lemak, dan abu yang sebagian besar merupakan senyawa garam natrium dan kalium. Selain itu, rumput laut juga mengandung vitamin-vitamin seperti vitamin A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, Dan C, betakaroten serta mineral seperti kalium, kalsium, fosfor, natrium, zat besi dan yodium. *E. cottonii* mempunyai manfaat sebagai bahan dasar iota-karagenan, yang banyak dimanfaatkan oleh industri farmasi, kosmetik, makanan dan minuman seperti *pickle*, sirup, sayur sop, pemanis agar, salad dengan kelapa parut dan saus (Anggadiredja *et al.*, 2006 ).

Peran utama serat dalam makanan ialah pada kemampuan mengikat air, sellulosa dan pektin. Serat dapat membantu mempercepat pengeluaran sisa-sisa makanan melalui saluran pencernaan untuk diekskresikan ke luar. Feses dengan kandungan air rendah akan lebih lama tinggal dalam saluran usus dan mengalami kesukaran melalui usus untuk dapat diekskresikan ke luar karena gerakan-gerakan peristaltik usus besar menjadi lebih lamban tanpa bantuan serat (Joseph, 2002).

Protein pada kemplang panggang umumnya berasal dari daging ikan. Ikan yang sering digunakan dalam pembuatan kemplang panggang adalah ikan Tenggiri. Protein hewani yang dapat disubstitusikan dalam pembuatan kemplang panggang adalah kolagen yang berasal dari destruksi hasil sampingan pemfilletan ikan Tenggiri yaitu berupa tulang ikan Tenggiri. Pemanasan dan penambahan air pada perebusan tulang ikan akan menghasilkan protein dalam bentuk kaldu. Kaldu tulang ikan Tenggiri dapat digunakan untuk meningkatkan kandungan protein dan sebagai penambah rasa gurih pada kemplang panggang (Sudarmadji, 1999).

Ikan tenggiri yang dijual di pasaran memiliki harga yang tinggi, karena itu untuk lebih menghemat biaya produksi protein yang ada pada kemplang diganti dengan kaldu kepala ayam. Pemanasan dan penambahan air pada perebusan kepala ayam akan menghasilkan protein dalam bentuk kaldu. Kaldu kepala ayam dapat digunakan untuk meningkatkan kandungan protein dan sebagai penambah rasa gurih pada kemplang panggang. Berdasarkan alasan di atas, untuk mendapatkan karakteristik kemplang yang baik dan kandungan serat yang tinggi maka perlu dilakukan penelitian penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam sebagai bahan baku pembuatan kemplang panggang (Sudarmadji, 1999).

Kaldu ayam adalah salah satu sumber protein yang berasal dari hasil samping ayam berupa kepala ayam. Kaldu kepala ayam merupakan larutan berprotein tinggi yang diperoleh dari hidrolisa protein dengan bantuan enzim proteolitik dan air panas. Kaldu kepala ayam yang dihasilkan beraroma khas ayam dan warna putih keruh.

Menurut Poerwadarminta (2002), kaldu adalah air yang dihasilkan dari daging yang direbus dengan tujuan untuk mengekstrak sari-sari dari suatu produk sehingga memberikan cita rasa yang khas. Proses pengekstrakan dilakukan dengan cara perebusan dalam waktu tertentu (lama). Kaldu mempunyai peranan penting di dalam fortifikasi makanan dan minuman untuk memperkaya protein dan nilai gizi makanan, sehubungan dengan tingginya tingkat kelarutan. Penambahan protein hidrolisat kaldu kepala ayam pada pembuatan kecap kedelai diharapkan juga dapat memberikan cita rasa yang lebih baik.

**B. Tujuan**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam terhadap karakteristik fisika, kimia dan sensoris kemplang panggang yang dihasilkan.

**C. Hipotesis**

Penambahan rumput laut dan kaldu kepala ayam diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisika, kimia dan sensoris kemplang panggang yang dihasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, S. dan Nuyah. 1994. Kadungan Protein Kemplang Produksi Sumatera Selatan. Balai Penelitian dan Pengembangan Industri Sumatera Selatan. Palembang.
- Anggaradiredja, Jana T, Achmad Z., Heri dan Sri I. 2006. Rumput laut. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonymous, 2003. Kaldu dan Konsumen. Infostandar BSN.
- AOAC. 1980. Official MethodS of Official Analytical Chemisth. AOAC Inc. New York. 114 pp.
- Aslan, LM. 1998, Budidaya Rumput Laut. Kanisius. Yogyakarta.
- Atmadja WS, Kadi A, Satari, R dan Sulistijo. 1996. Pengenalan Jenis-jenis Rumput Laut Indonesia. Puslitbang Oseanologi-LIPI. Jakarta.
- Astawan, M dan W, Tutik. 2004. Diet Sehat dengan Makanan Berserat. PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. Solo.
- Badan Standarisasi Nasional. 1999. Standar Mutu Garam Berodium. No. 01-3142-1999. Departemen Perindustrian RI. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 1999. Cara Uji Makanan dan Minuman. No. 01-2378-1999. Departemen Perindustrian RI. Jakarta.
- Christina. 1998. Kajian Mutu Kerupuk Kemplang dari Ikan Gabus dan Ikan Tenggiri. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. Daftar Komposisi Gizi Bahan Makanan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Dinas Perindustrian Sumatera Selatan. 1987. Pengembangan Teknologi Pengembangan Kerupuk Kemplang. Palembang.
- Farida, Y. 2006. Pengantar Pangan dan Gizi. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Gomez, K.A., dan A. A. Gomez. 1995. Prosedur Statistika untuk Penelitian Pertanian. Diterjemahkan oleh E. Sjamsuddin dan J.S. Baharsjah. UI- Press, Jakarta.
- Hambali E, Suryani A. 2004. Membuat Aneka Olahan Rumput Laut. Penerba



- Swadaya. Jakarta.
- Haryadi. 1989. Beberapa Bukti Struktur Granula Pati. Agritech. Yogyakarta.
- Ilyas, N. 1994. Upaya Peningkatan Nilai Gizi Kerupuk Ikan dan Mengatasi Kesulitan Penggorengannya. Makalah Seminar Akademik Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Irma, E. 2009. Mengenal Jenis-Jenis Makanan dan Masakan Khas Palembang. (Online). (<http://iierma.wordpress.com>, diakses 14 Februari 2012).
- Joseph. 2002. Manfaat Serat Makanan Bagi Kesehatan Kita. (online). (<http://MakalahFalsafahSains.com>, diakses 20 Februari 2012).
- Kesuma, M. 2008. Aneka Resep Pempe Palembang. (Online). (<http://www.tiraikasi.tripod.com>, diakses 11 Februari 2012).
- Muchtadi, D. dan E.G. Said. 1979. Pengolahan Hasil Pertanian II : Nabati. Jurusan Teknologi Pangan. Fateta IPB. Bogor.
- Mutiasari, O. 2007. Karakteristik Fisika, Kimia, dan Sensoris Kemplang Rumput Laut (*Euchema Cottonii*) Dengan Flavor Kaldu Udang Galah (*Macrobracium rosenbergii*). Skripsi Fakultas Pertanian. UNSRI. Palembang.
- Nagai, H. 1996. Jurnal Ilmiah Antropologi Psikologi Manusia. Universitas Kristen Satya Wajana ; Salatiga.
- Noor, D.Z 1991. Pengaruh Senyawa Hidroksida dan Usia Tanam Terhadap Kualitas Bahan Baku Rumput Laut. Prosiding Temu Karya Ilmiah Teknologi Pasca Panen Rumput Laut. Jakarta.
- Pambayun, R., Romlah dan T. W. Widowati. 2011. Higiene dan Sanitasi Industri. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian UNSRI.
- Rahayu. 1997. Uji Cita Rasa dan Penerapan Uji Statistik yang Tepat. Buletin Gizi 9(2):32-38.
- Romlah. 1996. Kemplang. (Online). (<http://www.kemplang.net>. Diakses 27 Juni 2009).
- Sadhori, N. 1989. Budidaya Rumput Laut. Balai Pustaka. Yogyakarta.
- Santoso, U., T. Murdianingsi, dan Rob, M. 2007. Produk Ekstrusi Berbasis Tepung Ubi jalar. Jurnal dan Industri Pangan Vol XVIII (I) : 40-46.

- Santoso, H. B. 1989. Bawang Putih. Kanisius. Yogyakarta.
- Sudarmadji, S. 1999. Prosedur Analisis untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Sudjono, M. 1985. Uji Citarasa dan Penetapan Uji Statistik. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa Untuk Bahan Pangan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Wibowo, S. 2003. Budidaya Bawang: Bawang Putih, Merah dan Bombay. Cetakan Ke-XI. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Winarno, F. G. 1996. Teknologi Pengolahan Rumput Laut. Sinar Pustaka Harapan. Jakarta.
- Winarno, F. G. 1997. Pangan , Gizi, Teknologi dan Konsumen. Gramedia. Jakarta.