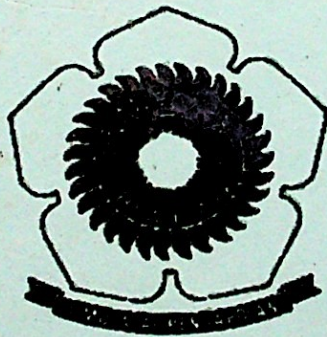


**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS KEMPLANG
RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii* DENGAN FLAVOR KALDU KEPALA
UDANG GALAH (*Macrobrachium rosenbergii*)**

Oleh :

OVI MUTIARA SARI



**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN**

**INDERALAYA
2007**

S
664.94
8m
k
2007

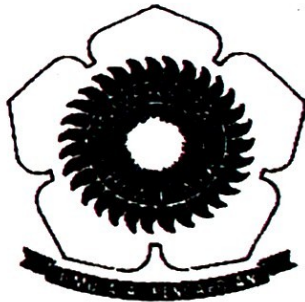
**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS KEMPLANG
RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii* DENGAN FLAVOR KALDU KEPALA
UDANG GALAH (*Macrobrachium rosenbergii*)**



15052 / 15414.

Oleh :

OVI MUTIARA SARI



**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN**

**INDERALAYA
2007**

SUMMARY

OVI MUTIARA SARI. The Characteristics of *Eucheuma cottonii* Seaweeds *Kemplang* with Addition of Shrimps Head Broth Flavor (*Macrobrachium rosenbergii*) (Supervised by **FILLI PRATAMA** and **HERPANDI**).

The research was conducted from September until November 2006 in Laboratory of Fishery Product Technology Agriculture Faculty Sriwijaya University, Laboratory of Science and Food Technology Department and of Integrated Physic Laboratory of Community Nutrition Bogor Agriculture Institute. The objective of this research was to observe the characteristics of *Eucheuma cottonii* Seaweeds *Kemplang* with shrimps head broth flavour (*Macrobrachium rosenbergii*).

The research used Randomized Block Design with five treatments. The treatments were shrimps *kemplang* (J₁) as positive control, the second, third, fourth and fifth treatments were the addition of seaweeds (0%, 15%, 30% and 45% respectively). Each treatment was replicated three times. The parameters were the physical analysis (crispness and the percentage of expansion), chemical analysis (dietary fiber, water, mineral, protein and fat content), sensory evaluation using hedonic test (colour, taste, flavour, crispness and appearance) and paired comparison test.

The result showed that the addition of seaweeds had significant effect on the crispness, percentage of expansion and dietary fiber analysis. The addition of seaweeds in *kemplang* increased the crispness, percentage of expansion and dietary fiber. Most panelists preferred the Seaweeds *Kemplang* that was added with 45%,

which has the characteristics of 5.16% water, 3.99% mineral, 1.7% protein, 5.11% fat and 84.04% carbohydrate by difference.

RINGKASAN

OVI MUTIARA SARI. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Kemplang Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan Flavor Kaldu Kepala Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*). Dibimbing oleh **FILLI PRATAMA** dan **HERPANDI**.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan bulan November 2006 di Laboratorium Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Laboratorium Pengolahan Kimia Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan serta Laboratorium Fisik Terpadu Departemen Gizi Masyarakat Institut Pertanian Bogor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik kemplang rumput laut dengan flavor kaldu kepala udang.

Rancangan yang digunakan berupa Rancangan Acak Kelompok dengan lima perlakuan yaitu kemplang udang (J_1) dan perlakuan dengan penambahan rumput laut yang memiliki konsentrasi sebesar 0% (J_2), 15% (J_3), 30% (J_4) dan 45% (J_5). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati yaitu analisis fisik (kerenyahan dan persentase pengembangan), analisis kimia (analisis serat pangan dan kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak) serta uji sensoris meliputi uji hedonik (warna, rasa, aroma, kerenyahan dan kenampakan) dan uji pembedaan pasangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan rumput laut berpengaruh nyata ($p > 0.05$) terhadap kerenyahan, persentase pengembangan dan serat pangan. Penambahan rumput laut dalam kemplang dapat meningkatkan nilai kerenyahan,

persentase pengembangan dan kadar serat pangan. Kemplang rumput laut yang paling disukai panelis adalah kemplang dengan penambahan rumput laut sebesar 45%, yang memiliki kadar air 5.16%, abu 3.99%, protein 1.7%, lemak 5.11% dan karbohidrat (*by difference*) 84.04%.

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS KEMPLANG
RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii* DENGAN FLAVOR KALDU KEPALA
UDANG GALAH (*Macrobrachium rosenbergii*)**

**Oleh :
OVI MUTIARA SARI**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan

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

INDRLAYA

2007

Skripsi
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS KEMPLANG
RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii* DENGAN FLAVOR KALDU KEPALA
UDANG GALAH (*Macrobrachium rosenbergii*)

Oleh :

OVI MUTIARA SARI
05023110019

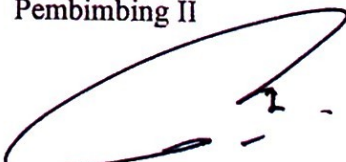
telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan

Pembimbing I



Dr. Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons)

Pembimbing II

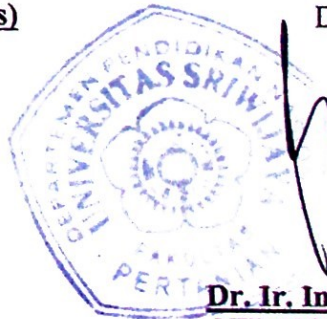


Herpandi, S.Pi., M.Si.

Indralaya, Januari 2007

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan,



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

Skripsi berjudul “**Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Kemplang Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan Flavor Kaldu Kepala Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*)**” oleh Ovi Mutiara Sari telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 11 Januari 2007.

Komisi Penguji


1. Dr Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons)

Ketua

()

2. Herpandi, S.Pi., M.Si.

Sekretaris

()

3. Rinto, S.Pi., M.P.

Anggota

()

4. Budi Purwanto, S.Pi.

Anggota

()

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan

()

Dr. Ir. Elmizy Arafah, M.S.
NIP. 132045081

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

Inderalaya, 11 Januari 2007
Yang membuat pernyataan

Ovi Mutiara Sari

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 19 Oktober 1984 di Palembang Sumatera Selatan, merupakan anak kedua dari tujuh bersaudara. Orang tua bernama Nuhakim Sulaiman SH dan Lisniziah.

Pendidikan formal diselesaikan pada tahun 1996 di SDN 543 Palembang, tahun 1999 di SMPN 45 Palembang dan tahun 2002 di SMUN 10 Palembang. Sejak September 2002 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis pernah menjadi asisten beberapa praktikum antara lain mata kuliah Kimia Dasar I tahun 2003 sampai 2005, mata kuliah Bahan Baku Hasil Perikanan, Ekologi Perairan, Biologi Perikanan, Teknik Laboratorium Industri Hasil Perikanan, Gizi Produk Pangan Hasil Perikanan, Rekayasa Proses Pengolahan Hasil Perikanan, Manajemen Industri Hasil Perikanan, Sanitasi dan Hygiene Hasil Perikanan dari tahun 2004 sampai 2006. Penulis juga pernah mendapat penghargaan sebagai Juara II pada kompetisi karya tulis ilmiah mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian tahun 2005, Juara III pada kompetisi karya tulis ilmiah mahasiswa Fakultas Pertanian tahun 2006, Juara III pada kompetisi karya tulis ilmiah Mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian tahun 2006 dan sebagai finalis pada kompetisi karya ilmiah teknologi tepat guna lingkungan air di Institut Pertanian Bogor.

Pada periode 2003 sampai 2004 penulis dipercaya menjadi fungsionaris Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian sebagai anggota Departemen

Pengabdian Masyarakat, 2004 sampai 2005 dipercaya menjadi fungsionaris Ikatan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (IMASILKAN) sebagai sekretaris umum dan periode 2005 sampai sekarang, penulis dipercaya sebagai fungsionaris Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian sebagai anggota Departemen Pengembangan Sumberdaya Manusia (PSDM) dan fungsionaris Himpunan Mahasiswa Perikanan Indonesia (HIMAPIKANI) wilayah Sumatera sebagai koordinator Departemen Keuangan.

Pada tahun 2004 sampai tahun 2006 berbagai kegiatan nonformal telah diikuti berupa Seminar Kewirausahaan, Seminar dan Training *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), Seminar dan Training *International Standar Organisation* (ISO) 9001 seri 2000, Seminar dan Aksi Nyata Mahasiswa Perikanan Indonesia, Dialog Nasional Himpunan Mahasiswa Perikanan Indonesia, Dialog Perikanan HIMAPIKANI dan Seminar Regional Perikanan IMASILKAN wilayah Sumatera Selatan.

Penulis telah melaksanakan Magang dan Praktik Lapangan yang berjudul “Kajian Aspek Pengawasan Mutu dalam Proses Pengolahan *Steak* Tuna Beku di PT Makmur Jaya Sejahtera Jakarta Utara” pada tahun 2005 yang dibimbing oleh Dr.Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons) dan Susi Lestari, S.Pi.

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT Rabb Semesta Alam yang telah memberikan nikmat yang tiada terhingga kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Kemplang Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan Flavor Kaldu Kepala Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*)". Sholawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, tauladan kita dalam berbagai aspek kehidupan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Fili Pratama, M.Sc. (Hons) dan Bapak Herpandi, S.Pi, M.Si. yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis mulai dari awal sampai akhir penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Budi Purwanto, S.Pi dan Bapak Rinto, S.Pi., M.P. atas saran dan bantuan yang diberikan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Susi Lestari, S.Pi. dan Ibu Indah Widiastuti, S.Pi. yang telah meluangkan waktunya untuk menerima konsultasi saya dan yang selalu memberikan dukungan penuh selama dalam pengerjaan penelitian ini dan selama saya menjadi mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan.
4. Ibu Dr. Ir. Elmeizy Arafah, M.S, Ibu Dr. Ir. Kiki Yuliati, M.Sc, Ibu Novita Herdiana, S.Pi, Ibu Rodiana Novianti, S.Pi, Mbak Ani dan Kak Chandra atas perhatian dan bantuannya selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua orang tuaku (Papa dan Mama) untuk segala dukungan dan do'a yang tiada hentinya.

6. Kakak dan adik-adikku (Rahman, Nina, Ria, Dita, Nanda dan Okta) atas bantuannya.
7. Teman-teman kelompok usaha Mitra Sejahtera Kak Amali Fidaus, S.Pi., Kak Kiki Rizki, S.Pi., Kak Minan Riyanto, S.Pi., Mbak Marini Metha C, S.Pi., Vera Ardelia dan M. Bactiyar MJ.
8. Teman-teman baikku Ade, Anita, Emi, Inda, Ocha, Ria, Febri dan Dayat serta teman-teman di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
9. Teman-teman saya tercinta Samy, Izzah, Ida, Desi, Hendra, Yahya, Tuti, Anin, Okta dan teman-teman di BEMF Pertanian periode 2005-2006.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Inderalaya, 11 Januari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	UPT. PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS SEWU LAYA	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	NILAI KEFIDUKAN : 070142	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	TANGGAL : 21 FEB 2007	xix
I. PENDAHULUAN.....		1
A. Latar Belakang.....		1
B. Tujuan Penelitian		2
C. Hipotesis.....		4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....		5
A. Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>		5
B. Udang Galah (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>).....		8
C. Kemplang		11
D. Tapioka.....		13
E. Bahan-Bahan untuk Pembuatan Kemplang.....		16
1. Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L).....		16
2. Lada (<i>Piper nigrum</i> L).....		18
3. Kuning Telur.....		19
4. Garam		21
5. Gula		22

III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	23
A. Tempat dan Waktu.....	23
B. Alat dan Bahan	23
C. Metodologi Penelitian	24
D. Cara Kerja.....	25
E. Analisis Statistik	27
F. Parameter.....	31
1. Analisis Fisik.....	32
2. Analisis Kimia.....	33
3. Uji Sensoris.....	39
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Analisis Sifat Fisik.....	40
1. Kerenyahan	40
2. Persentase Pengembangan	43
B. Analisis Sifat Kimia.....	46
1. Serat Pangan.....	46
2. Analisis Proksimat.....	48
C. Analisis Sensoris Uji Hedonik.....	51
1. Warna.....	51
2. Aroma	53
3. Rasa	54
4. Kerenyahan	56

5. Kenampakan.....	58
D. Analisis Sensoris Uji Perbedaan Berpasangan	60
V. KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi Kimia Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	7
2. Komposisi Kimia Kepala dan Kulit Udang	11
3. Komposisi Kimia Tapioka.....	14
4. Komposisi Kimia Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L)	17
5. Komposisi Kimia Lada (<i>Piper nigrum</i> L)	19
6. Komposisi Kimia Kuning Telur	20
7. Formulasi Kemplang Rumput Laut dalam 1000 g Adonan Utama	26
8. Daftar Analisis Keragaman	28
9. Penyajian Data Pengujian Sensoris Model <i>Friedman Conover</i>	30
10. Uji Lanjut BNJ Pengaruh Penambahan Rumput Laut terhadap Kerenyahan Kemplang Rumput Laut	41
11. Uji Lanjut BNJ Pengaruh Penambahan Rumput Laut terhadap Persentase Pengembangan Kemplang Rumput Laut.....	45
12. Kandungan Serat Pangan Kemplang Rumput Laut	47
13. Nilai Gizi Kemplang Rumput Laut.....	49
14. Uji Lanjut <i>Friedmen Conover</i> terhadap Rasa Kemplang Rumput Laut	56
15. Uji Lanjut <i>Friedmen Conover</i> terhadap Kerenyahan Kemplang Rumput Laut	58
16. Jumlah Panelis yang Menyatakan Berbeda dari Kemplang Udang (J ₁ atau kontrol positif) terhadap Nilai Kerenyahan	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rumput Laut <i>Eucheuma cottoni</i>	6
2. Udang Galah (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>)	9
3. Histogram Nilai Rata-Rata Kerenyahan Kemplang	41
4. Histogram Nilai Rata-Rata Persentase Pengembangan Kemplang	45
5. Histogram Nilai Rata-Rata Uji Sensoris Skala Hedonik terhadap Warna Kemplang	51
6. Histogram Nilai Rata-Rata Uji Sensoris Skala Hedonik terhadap Aroma Kemplang	53
7. Histogram Nilai Rata-Rata Uji Sensoris Skala Hedonik terhadap Rasa Kemplang	55
8. Histogram Nilai Rata-Rata Uji Sensoris Skala Hedonik terhadap Kerenyahan Kemplang	57
9. Histogram Nilai Rata-Rata Uji Sensoris Skala Hedonik terhadap Kenampakan Kemplang	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram Alir Pembuatan Kaldu Kepala Udang	70
2. Diagram Alir Pembuatan Kemplang Rumput Laut dengan Penambahan Kaldu Kepala Udang	71
3. Format Analisis Sensoris	72
4. Teladan Pengolahan Data Kerenyahan Kemplang Rumput Laut	73
5. Teladan Pengolahan Data Persentase Pengembangan Kemplang Rumput Laut	73
6. Teladan Pengolahan Data Serat Pangan Kemplang Rumput Laut	73
7. Teladan Pengolahan Data Kerenyahan Kemplang Rumput Laut	74
8. Teladan Pengolahan Data Persentase Pengembangan Kemplang Rumput Laut	76
9. Uji Hedonik terhadap Warna Kemplang Rumput Laut	78
10. Teladan Pengolahan Data Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap Warna Kemplang Rumput Laut	79
11. Uji Hedonik terhadap Aroma Kemplang Rumput Laut	80
12. Teladan Pengolahan Data Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap Aroma Kemplang Rumput Laut	81
13. Uji Hedonik Terhadap Rasa Kemplang Rumput Laut	82
14. Teladan Pengolahan Data Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap Rasa Kemplang Rumput Laut	83
15. Uji Hedonik terhadap Kerenyahan Kemplang Rumput Laut	85
16. Teladan Pengolahan Data Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap Kerenyahan Kemplang Rumput Laut	86

17. Uji Hedonik terhadap Kenampakan Kemplang Rumput Laut	88
18. Teladan Pengolahan Data Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap Kenampakan Kemplang Rumput Laut	89
19. Uji Perbedaan Berpasangan terhadap Kerenyahan Kemplang Rumput Laut	90
20. Gambar Kemplang Rumput Laut	91

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gaya hidup (*life style*) masyarakat Indonesia dewasa ini telah mengalami perubahan. Perubahan tersebut terlihat dari pola makan yang tidak sehat sampai kurangnya aktifitas olah raga. Pola makan yang tidak sehat antara lain diet tinggi lemak tetapi miskin serat, kandungan garam sodium tinggi serta kebiasaan merokok atau minum minuman beralkohol. Jika kecenderungan ini terus menerus terjadi akan menyebabkan penyakit degeneratif (Nainggolan dan Adimunca, 2005). Penyakit degeneratif merupakan salah satu penyakit yang menjadi penyebab kematian terbesar di dunia. Menurut laporan WHO (1997), disebutkan bahwa hampir 17 juta orang meninggal lebih awal tiap tahunnya sebagai akibat epidemi global penyakit degeneratif (Departemen Kesehatan RI, 2005).

Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan konsumsi pangan yang seimbang, antara lain dengan cara mengkonsumsi makanan yang tinggi akan serat. Sumber serat pangan yang baik adalah sayuran, buah-buahan, sereal, kacang-kacangan dan rumput laut (Nainggolan dan Adimunca, 2005). Diantara sumber serat pangan tersebut, rumput laut memiliki total serat pangan yang paling tinggi yaitu sekitar 27 sampai dengan 75 % (Lahaye, 1991 dalam Herpandi, 2005). Rumput laut juga mengandung karbohidrat 25 sampai dengan 40 %, protein 2,8 sampai dengan 6,8 %, lemak 0,08 %, abu 1,5 %, mineral kalium, kalsium, fosfor natrium, besi, iodium serta vitamin A, B₁, B₂, B₆, B₁₂ dan C (Suptijah, 2002).

Lebih dari satu juta ton pertahun rumput laut basah (*wet seaweed*) dipanen dari hampir 35 negara sebagai sumber pangan yaitu dalam bentuk agar, alginat dan karagenan, maupun sebagai sumber bahan baku lainnya seperti pupuk, bahan bakar dan kosmetik (Sihombing, 2006). Potensi rumput laut di Indonesia cukup melimpah dan meningkat dari tahun ke tahun. Lokasi pengembangan budidaya rumput laut di Indonesia seluas 1,2 juta ha dengan potensi produksi rumput laut kering rata-rata 16 ton per hektar per tahun. Ekspor rumput laut Indonesia juga mengalami peningkatan, yaitu pada tahun 2000 sebesar 17,1 juta kg dan pada tahun 2004 menjadi sebesar 50,1 juta kg (Anggadiredja *et al.*, 2006).

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 *Eucheuma cottonii*, *Gacillaria* sp, *Gelidium* sp, dan *Sargassum* sp. *Eucheuma 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 per tahun (Anggadiredja *et al.*, 2006). Di perairan Indonesia *Eucheuma cottonii* jumlahnya melimpah dengan daerah penyebaran di alam yang luas. *Eucheuma cottonii* juga telah banyak dibudidayakan, ini terlihat dari produksi budidaya *Eucheuma cottonii* di Indonesia mencapai 47.515 ton per tahun (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2005). Menurut Anggadiredja *et al.* (2006), *E. cottonii* memiliki banyak manfaat diantara lain sebagai bahan dasar iota karagenin, *pickle*, sayur sop, pemanis agar, salada dan lainnya.

Melihat banyaknya potensi yang dimiliki rumput laut, khususnya *E. cottonii* dapat memberikan peluang yang sangat potensial bagi pengembangan teknologi pangan (diversifikasi produk) yang memanfaatkan rumput laut untuk menghasilkan produk olahan yang berkualitas tinggi pada jenis-jenis makanan yang banyak digemari oleh masyarakat luas. Salah satu jenis makanan yang banyak digemari masyarakat luas baik anak-anak maupun orang dewasa adalah kemplang. Kemplang merupakan produk makanan khas dari Palembang. Selama ini kemplang dibuat dari bahan ikan dan udang sehingga produk ini rendah akan serat pangan. Pemanfaatan rumput laut *Eucheuma cottonii* sebagai sumber serat dalam pembuatan kemplang mempunyai prospek yang baik dimasa mendatang, karena produksi rumput laut *E. cottonii* jumlahnya melimpah.

Penambahan kaldu kepala udang pada kemplang rumput laut sangat diperlukan untuk memberikan flavor yang kuat dan khas. Hal ini disebabkan karena penggunaan rumput laut sebagai bahan makanan pada umumnya tidak memberikan pengaruh rasa pada bahan makanan yang dihasilkan sehingga diperlukan tambahan flavor dari bahan makanan lainnya. Selain digunakan sebagai pemberi flavor (*flavorant*), kaldu kepala udang juga dapat meningkatkan nilai gizi berupa mineral dan protein dari kemplang rumput laut. Kepala udang yang digunakan sebagai flavor adalah kepala udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*), karena selama ini kepala udang hanya diproduksi sebagai pakan ternak, tepung, *chitosan* dan belum dimanfaatkan secara optimal. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan dan mengetahui karakteristik kemplang rumput laut yang kaya serat dan memiliki nilai gizi yang baik, serta dapat membantu meningkatkan konsumsi

makanan yang bergizi tinggi dan sekaligus untuk memenuhi konsumsi serat bagi masyarakat.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui karakteristik fisik, kimia dan sensoris kemplang rumput laut dan dengan flavor kaldu kepala udang.

C. Hipotesis

Penambahan rumput laut diduga akan berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris kemplang yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggaradiredja, Jana T, Achmad Z., Heri dan Sri I. 2006. Rumput Laut. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Alasalvar, C and Taylor, T. 2002. Seafood:Quality, Technology and Nutraceutical Application. Uncoln: Springer.
- Aslan, LM. 1998. Budidaya Rumput Laut. Kanisius. Yogyakarta.
- Asp NG, Johansson CG, Halimer H and Siljerstrom M. 1983. Rapid Enzymatic Assay of Insoluble and Soluble Dietary Fiber. J. Agri.Food Chem.31:476-482
- Atmadja WS, Kadi A, Satari, R. dan Sulistijo. 1996. Pengenalan Jenis-Jenis Rumput Laut Indonesia. Puslitbang Oseanologi-LIPI. Jakarta.
- Buckle KA, Edwards RA, Fleet GH dan Wooton M. Food Science. Diterjemahkan Oleh Adiono dan Purnomo H. 1987. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Chong, M.L. 1984. Surimi Process Technology. J. Food Tech. 3: 69-80.
- Damuringrum, A. 2002. Mempelajari Pemanfaatan Bubuk Flavor Udang Windu (*Penaeus monodon*) dan Penyimpanan Chilling pada Pembuatan Bakso Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2005. Potensi Rumput Laut. <http://www.dkp.go.id/revitalisasi/revitalisasi.pdf#search=%22produksi%20eucheuma%20cottonii%22>. Diakses 20 Agustus 2006.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. Kerjasama Global Memerangi Penyakit Degeneratif. <http://www.depkes.go.id/index.php?option=news&task=viewarticle&sid=1301&itemid=2>. Diakses 19 Agustus 2006.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1992. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta.
- Fardiaz, S. 1989. Hidrokoloid. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Firdaus, A. 2006. Penggunaan Suhu Rendah Pada Pemingsanan Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii de Man*) Secara Bertahap dan Langsung Pada Pra Pengangkutan Udang Hidup Dengan Media Sabut Kelapa. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Sriwijaya. Inderalaya.

- Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1995. *Statistical Procedures of Agricultural Research*. John Wiley and Son. New York.
- Hadie, W dan Emmawati, L. 1993. *Pembenihan Udang Galah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Hambali E, Suryani A, Wadli A. 2004. *Membuat Aneka Olahan Rumput Laut*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Haryadi. 1989. *Beberapa Bukti Struktur Granula Pati*. Agritech. Yogyakarta.
- Herpandi. 2005. *Aktivitas Hipokolesterolik Tepung Rumput Laut Pada Tikus Hiperkolesterolemia*. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Heruwati, E.S. 2002. *Pengolahan Ikan Secara Tradisional: Prospek dan Peluang Pengembangan*. *Jurnal Litbang Pertanian* 21 (3): 92-99.
- Hidayat, N dan Suhartini, S. 2006. *Membuat Aneka Kerupuk*. Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Kartosapoetra, G dan H. Marsetryo. 2003. *Ilmu Gizi (Korelasi Gizi, Kesehatan dan Produktivitas Kerja)*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Khairuman. 2002. *Budidaya Udang Galah Secara Intensif*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lavlinesia. 1996. *Kajian Beberapa Faktor Pengembangan Volumetrik dan Kerenyahan Kerupuk Ikan*. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lawrie, R.A. 1991. *Meat Science*. Pergamon Press. Swiss.
- Lingga, P., B. Sarwono, F. Rahatdi, P.C. Rahardjo, J.J. Afriastini, R. Wudianto dan W.H. Apriadji. 1993. *Bertanam Umbi-umbian*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Muchtadi, D. 2000. *Sayur-Sayuran, Sumber Serat dan Antioksidan : Mencegah Penyakit Degeneratif*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Murtidjo, BA. 1992. *Budidaya Udang Galah Sistem Monokultur*. Kanisius. Yogyakarta.
- Nainggolan, O dan Adimunca, C. 2005. *Diet Sehat dengan Serat*. http://www.kalbefarma.com/files/cdk/147_Kardiologi.pdf#search=%22rumput%20laut%20sebagai%20obat%20degeneratif%22. Diakses 20 Agustus 2006.

- 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.
- Palungkun, RA dan Budiarti. 1992. Bawang Putih Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Poedjadi, A. 1994. Dasar-Dasar Biokimia. Universitas Sriwijaya Press. Jakarta.
- Ratnawati. 1994. Tapioka. Pusat Antara Universitas (PAU) Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rismunandar. 2001. Lada : Budidaya dan Tata Niaganya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Romans, J.R., J.C. William, W. Carlos, Marion, L.G. dan K.K. Jones. 1994. The Meat We Eat. 3^{ed} ed. Insterstate Publishers. Inc. Denville. Illionois.
- Sadhori, N. 1989. Budidaya Rumput Laut. Balai Pustaka. Jakarta.
- Santoso, H.B. 1989. Bawang Putih. Kanisius. Yogyakarta.
- Santoso J, Yumiko Y dan Takeshi S. 2004. Mineral, Fatty Acid and Dietary Fiber Compositions Inseveral Indonesia Seaweeds. Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia 11:45-51.
- Schneeman, B.O. 1986. Dietary Fiber. Physical and Chemical Properties, Method Of Analysis and Physioloical Effects. J. Food Tecnology. 40 (2).
- Setiawan, M. 1988. Mempelajari KarakteristikFisiko Kimia Kerupuk Dari Berbagai Taraf Formulasi Tapioka, Tepung Kentang dan Tepung Jagung. Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Siaw EL, Idrus AZ., Yus SY. 1985. Intermediate Technology For Fish Crackers. Journal Food Technology.
- Sihombing, M. 2006. Ekspor Rumput Laut ke China dan Jepang Terus Meningkat. http://www.bisnis.com/servlet/page?pageid=483&dad=portal30&schema+PORTAL30&pared_id=420744. Diakses 20 Agustus 2006.
- Soekarto, ST. 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Lembaga Sumberdaya Informasi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soedarmadji, S., Bambang , H dan Suhardi. 1989. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Cetakan ke II. Liberty. Yogyakarta.

- Soedarmadji, S., Bambang, H dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Soedjono, M. 1985. Uji Cita Rasa dan Penerapan Uji Statistik yang Tepat. *Bulentin Gizi n (9)*: Pusat Penelitian Pengembangan Gizi Bogor. Bogor.
- Soekarto, S dan Musa, H. 2000. *Metodelogi Penelitian Organoleptik*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suparno dan S.F. Nurcahya. 1984. *Pemanfaatan Limbah Udang I: Pembuatan Pasta Udang*. Laporan Penelitian Teknologi Perikanan Nomor 8.28. Direktorat Jendral Perikanan. Jakarta.
- Suprpti, L. 2001. *Kerupuk Lele*. Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Suptijah, P. 2002. Rumput Laut Prospek dan Tantangannya. http://www.tumoutou.net/702_04212/pipih_suptijah.htm. Diakses 20 Agustus 2006.
- Suptijah P, Salamah E, Sunaryanto H, Santoso J, Purwaningsih S. 1992. *Pengaruh Berbagai Metode Isolasi Khitin Kulit Udang Terhadap Kadar Mutunya*. Laporan Penelitian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Syam, A.F. 2002. *Gangguan Penyakit di Bidang Ilmu Penyakit Dalam Akibat Kekurangan Serat*. Makalah Disajikan dalam Seminar Ilmiah Pro dan Kontra Manfaat Serat Bagi Kesehatan. Jakarta
- Syamsiah, IS dan Tajudin, S. 2003. *Khasiat dan Manfaat Bawang Putih*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Tahir. 1985. *Mempelajari Pembuatan dan Karakteristik Kerupuk dari Tepung Sagu (Metoxylon sagu R)*. Skripsi. Ujung Pandang. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanudin.
- Tarwotjo, C. Soejoeti. 1998. *Dasar-Dasar Gizi Kuliner*. Grasindo. Jakarta.
- Wibowo, S. 2003. *Budidaya Bawang: Bawang Putih, Merah dan Bombay*. Cetakan ke-XI. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widiowati, T. 1987. *Pembuatan Kerupuk Kimpul*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wilson, G.D. 1981. *Meat and Meat Products : Factors Effecting Quality Control*. Applied Science Publishers. Ltd. London and New Jersey.

- Winarno, FG. 1984. Pengantar Teknologi Pangan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- . 1993. Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- . 1996. Teknologi Pengolahan Rumput Laut. Sinar Pustaka Harapan. Jakarta.
- . 1997. Kimia, Pangan dan Gizi. Cetakan ke-II. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Wiriano, H. 1984. Mekanisme dan Teknologi Pembuatan Kerupuk. Balai Pengembangan Makanan Phyto-Kimia. Badan Penelitian dan Pengemabngan Industri Departemen Perindustrian. Jakarta.
- Yuliarti, E.S. 1999. Formulasi Bahan Penyusun dan Daya Awet Dodol Rumput Laut. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Perikanan. FAPERIKAN. Intitut Pertanian Bogor. Bogor.