

**PEMANFAATAN LEMAK (GAJIH) IKAN PATIN (*Pangasius sp.*)  
MENJADI PASTA FLAVOR IKAN  
DAN ANALISIS KARAKTERISTIKNYA**

**Oleh**

**RAHMAT NATAWIJAYA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2008**

S  
639.307  
nat  
P  
e-081033  
2008

R. 17607/18022



**PEMANFAATAN LEMAK (GAJIH) IKAN PATIN (*Pangasius sp.*)  
MENJADI PASTA FLAVOR IKAN  
DAN ANALISIS KARAKTERISTIKNYA**

**Oleh**

**RAHMAT NATAWIJAYA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2008**

## SUMMARY

**RAHMAT NATAWIJAYA.** Utilizing of Catfish (*Pangasius* sp.) Fat Into Fish Flavorant Paste and The Analyze of Its Characteristics (Supervised by **FILLI PRATAMA** and **HERPANDI**).

The objective of this research was to utilize the catfish (*Pangasius* sp.) fat into fish flavorant paste with different combination of extraction times and binding agents. The research was conducted from April until August 2008 in Technology of Fishery Product Laboratory, Bio Process Chemical Laboratory, Engineering Faculty, and Chemical Laboratory of Agricultural Harvesting, Agricultural Technology Division, Agricultural Faculty, Sriwijaya University.

The research used the Factorial Randomized Block Designed which was arranged factorially with two factors of treatment and each was replicated three times. The factors were extraction times (60 minutes, 90 minutes, and 120 minutes) and different binding agents (gum Arabic and Dextrin). The parameters were yield, physical characteristics (viscosity, emulsion stability), chemical characteristics (fat content, peroxide value), and rank test.

The result showed that different combination of extraction times, binding agents, and its interactions had significant effect on yield, viscosity, emulsion stability, fat content, peroxide value, and rank test. The most stable (2,67%) and the most fishy flavor of fish flavorant was found in the treatment of 90 minutes extraction times and gum Arabic. The lowest peroxide value (7,88 meq/kg) was found in the treatment of 120 minutes extraction times and gum Arabic. The

treatment with the combination of 90 minutes of extraction times and gum Arabic as binding agent was found to be the best treatment as fish flavorant with yield 87,72%, viscosity 4,30 Poise, emulsion stability 2,67%, fat content 98,69%, and peroxide value 7,99 meq/kg.

## RINGKASAN

**RAHMAT NATAWIJAYA.** Pemanfaatan Lemak (Gajih) Ikan Patin (*Pangasius* sp.) Menjadi Pasta Flavor Ikan dan Analisis Karakteristiknya (Dibimbing oleh **FILLI PRATAMA** dan **HERPANDI**).

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan lemak ikan patin (*Pangasius* sp.) menjadi pasta flavor ikan dengan perbedaan kombinasi lama ekstraksi dan jenis bahan pengikat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Agustus 2008 di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Laboratorium Bioproses Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, dan Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Rancangan yang digunakan berupa Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali. Faktor perlakuan terdiri dari lama ekstraksi (60 menit, 90 menit, dan 120 menit) dan perbedaan jenis bahan pengikat (gum Arabik dan dekstrin). Parameter yang diamati meliputi rendemen, sifat fisik (viskositas, stabilitas emulsi), sifat kimia (kadar lemak, bilangan peroksida), dan uji ranking.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan lamanya waktu ekstraksi, jenis bahan pengikat, dan interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap rendemen, viskositas, stabilitas emulsi, kadar lemak, bilangan peroksida, dan uji ranking. Flavor ikan yang paling stabil (2,67%) dan paling beraroma ikan diperoleh dari kombinasi perlakuan lama ekstraksi 90 menit dengan bahan pengikat gum Arabik. Bilangan peroksida terendah (7,88 mek/kg) diperoleh dari kombinasi perlakuan lama

ekstraksi 120 menit dengan bahan pengikat gum Arabik. Kombinasi perlakuan lama ekstraksi 90 menit dengan bahan pengikat gum Arabik merupakan kombinasi perlakuan terbaik dengan nilai rendemen 87,72%, viskositas 4,30 Poise, stabilitas emulsi 2,67%, kadar lemak 98,69%, dan bilangan peroksida 7,99 mek/kg.

**PEMANFAATAN LEMAK (GAJIH) IKAN PATIN (*Pangasius sp.*)  
MENJADI PASTA FLAVOR IKAN DAN ANALISIS KARAKTERISTIKNYA**

**Oleh**

**RAHMAT NATAWIJAYA**

**SKRIPSI**

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan

**pada**

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

**INDRALAYA  
2008**

**Skripsi**

**PEMANFAATAN LEMAK (GAJIH) IKAN PATIN (*Pangasius sp.*)  
MENJADI PASTA FLAVOR IKAN DAN ANALISIS KARAKTERISTIKNYA**

**Oleh**

**RAHMAT NATAWIJAYA  
05043110001**

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan

Pembimbing I,



**Prof. Ir. Fili Pratama, M.Sc. (Hons), Ph.D**

Pembimbing II,


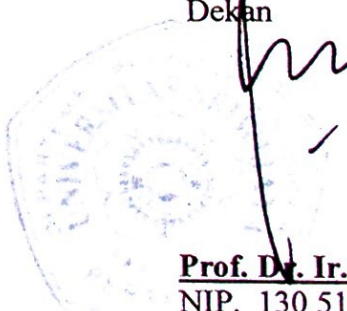


**Herpandi, S.Pi., M.Si.**

Indralaya, September 2008

Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Dekan







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



Skripsi berjudul "Pemanfaatan Lemak (Gajih) Ikan Patin (*Pangasius* sp.) Menjadi Pasta Flavor Ikan dan Analisis Karakteristiknya" oleh Rahmat Natawijaya telah dipertahankan di depan komisi pengujian pada tanggal 26 Agustus 2008.

Komisi Pengujian

- |   |            |   |
|---|------------|---|
| 1. Prof.Ir.Filli Pratama, M.Sc.(Hons), Ph.D | Ketua      | (.....  .....)   |
| 2. Herpandi, S.Pi., M.Si.                   | Sekretaris | (.....  .....)    |
| 3. Rinto, S.Pi., M.P.                       | Anggota    | (.....  .....)    |
| 4. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si.              | Anggota    | (.....  .....) |

Mengesahkan,

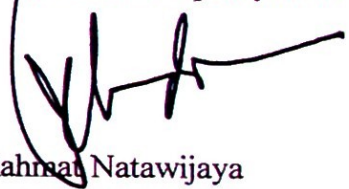
Ketua Program Studi  
Teknologi Hasil Perikanan

  
**Dr. Ir. Elmeizy Arifah, M.S.**  
NIP. 132 046 081

## 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 gelar kesarjanaan di tempat lain.

Indralaya, September 2008  
Yang membuat pernyataan



Rahmat Natawijaya

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 04 Mei 1987, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Drs. Alimuddin dan Syarifah, A.Ma.Pd. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1998 di SD Negeri 226 Palembang, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2001 di SMP YKPP I Plaju, dan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2004 di SMA Negeri 4 Palembang. Sejak September 2004 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis pernah dipercaya menjadi asisten beberapa praktikum, antara lain mata kuliah Bahan Baku Hasil Perikanan pada tahun 2006 dan 2007, Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Tradisional, dan Iktiologi pada tahun 2006, Rekayasa Proses Pengolahan Hasil Perikanan, dan Teknik Laboratorium Industri Hasil Perikanan pada tahun 2007, dan Proses Thermal Hasil Perikanan pada tahun 2008. Penulis pernah menjadi peserta Lomba Program Kreatifitas Mahasiswa Penelitian (PKMP) pada tahun 2006. Pada tahun 2007, sebagai peserta Lomba Karya Tulis Mahasiswa (LKTM) tingkat Fakultas Pertanian, dan finalis Lomba Karya Tulis Ilmiah (LKTI) yang diadakan oleh Fakultas Pertanian. Penulis pernah menjadi juara I Lomba Mahasiswa Berprestasi tingkat Fakultas Pertanian dan juara III Lomba Mahasiswa Berprestasi Tingkat Universitas Sriwijaya pada tahun 2007. Kegiatan non formal yang pernah diikuti penulis ialah Seminar Regional Perikanan IMASILKAN wilayah Sumatera Selatan pada tahun 2005 dan *Smart Entrepreneur Talk Show* pada tahun 2008.

Penulis telah melaksanakan praktik lapang yang berjudul “Pengukuran Kualitas Kimia Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Segar dan Produk Pindangnya” di Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan (BBRP2BKP) Jakarta pada tahun 2007 yang dibimbing oleh Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons), Ph.D dan Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si.. Penulis juga telah melaksanakan magang di Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan (BBRP2BKP) Jakarta pada tahun 2007.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, Tuhan semesta alam, karena atas rahmat, karunia, kesehatan, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul Pemanfaatan Lemak (Gajih) Ikan Patin (*Pangasius sp.*) Menjadi Pasta Flavor Ikan dan Analisis Karakteristiknya. Shalawat dan salam untuk panutan tercinta Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan semua yang berjuang di jalan beliau.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons), Ph.D dan Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si. yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan ilmu sejak Praktik Lapang hingga terselesainya skripsi ini.
2. Bapak Rinto, S.Pi., M.P., dan Ibu Eka Lidiasari, S.TP., M.Si. atas saran, masukan, nasehat, dan kesediaannya menjadi pembahas skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Elmeizy Arafah, M.S., Ibu Rodiana Nopianti, S.Pi. selaku dosen Pembimbing Akademik (PA) penulis, Ibu Susi Lestari, S.Pi., Ibu Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Bapak Ace Baehaki, S.Pi., M.Si., Bapak Budi Purwanto, S.Pi., dan Bapak Agus Supriadi, S.Pt., M.Si. atas ilmu, bantuan, doa, dukungan,

dan perhatian selama ini. Ibu Ermamawati Nasril, Mbak Hafsah, Mbak Ani, dan Kak Chan atas bantuannya kepada penulis.

4. Keluarga besarku tersayang, Ayah, Ibuk atas iringan doa, cinta, perhatian dan kasih sayang yang tiada putusnya. Saudaraku tercinta, dek Lisa, dek Rizka atas canda tawa, dan kebahagiaan yang telah diberikan.
5. Teman-teman seperjuangan dalam memperoleh gelar Sarjana Perikanan, Eka, Mbak Wahyu, Mei, Mbak Fit, Nurrul, Oci, Lala, Vemi, Woh, Abang, Desfa. Teman-teman angkatan 2004 tanpa terkecuali, kakak dan adik tingkatku. Terima kasih atas dukungan, semangat, kebersamaan, suka cita, dan pengalaman berharga yang selama ini telah diberikan. *Welcome to the real, real world.*
6. Seluruh angkatan di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, selamat berjuang dalam menempuh jenjang kehidupan selanjutnya. Tetap semangat. *Keep in touch and keep everything real.* Semoga kita bertemu di kesempatan yang lebih indah dari sekarang.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat memenuhi harapan kita semua. Amin.

Indralaya, September 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	3
C. Hipotesis .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Ikan Patin ( <i>Pangasius</i> sp.) .....	4
B. Limbah Ikan .....	7
C. Flavor (Bahan Perasa) .....	8
D. Bahan Pengikat .....	11
1. Gum Arabik .....	11
2. Dekstrin .....	13
E. <i>Propylene Glycol</i> .....	15
F. Air .....	16
III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	18
A. Tempat dan Waktu .....	18
B. Bahan dan Alat .....	18
C. Rancangan Percobaan .....	19



D. Cara Kerja .....	19
E. Parameter .....	20
1. Rendemen .....	20
2. Analisis Sifat Fisik .....	21
a. Viskositas .....	21
b. Stabilitas Emulsi .....	21
3. Analisis Sifat Kimia .....	22
a. Kadar Lemak .....	22
b. Bilangan Peroksida .....	23
4. Uji Ranking .....	24
F. Analisis Data .....	24
1. Analisis Statistik Parametrik .....	24
2. Analisis Statistik Non Parametrik .....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
A. Rendemen .....	28
B. Analisis Sifat Fisik .....	32
1. Viskositas .....	32
2. Stabilitas Emulsi .....	36
C. Analisis Sifat Kimia .....	40
1. Kadar Lemak .....	40
2. Bilangan Peroksida .....	44
D. Uji Ranking .....	48



VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	52
A. Kesimpulan .....	52
B. Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN .....	58

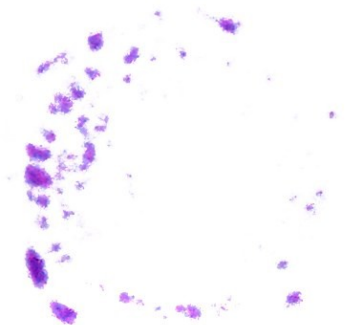
## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi kimia ikan patin segar .....	6
2. Standar mutu air untuk pengolahan bahan pangan dan pengaruhnya .....	17
3. Daftar analisis keragaman .....	24
4. Penyajian data pengujian sensoris sesuai tabel Fisher-Yates .....	26
5. Uji lanjut BJND terhadap nilai tabel Fisher-Yates pada uji ranking .....	27
6. Uji lanjut BNJ pengaruh lama ekstraksi terhadap rendemen flavor ikan .....	29
7. Uji lanjut BNJ pengaruh bahan pengikat terhadap rendemen flavor ikan .....	30
8. Uji lanjut BNJ pengaruh interaksi lama ekstraksi dan jenis bahan pengikat terhadap rendemen flavor ikan .....	32
9. Uji lanjut BNJ pengaruh lama ekstraksi terhadap viskositas flavor ikan .....	34
10. Uji lanjut BNJ pengaruh bahan pengikat terhadap viskositas flavor ikan .....	34
11. Uji lanjut BNJ pengaruh interaksi lama ekstraksi dan jenis bahan pengikat terhadap viskositas flavor ikan .....	36
12. Uji lanjut BJND pengaruh lama ekstraksi terhadap stabilitas flavor ikan .....	38
13. Uji lanjut BJND pengaruh bahan pengikat terhadap stabilitas flavor ikan .....	38
14. Uji lanjut BJND pengaruh interaksi lama ekstraksi dan jenis bahan pengikat terhadap stabilitas flavor ikan .....	40
15. Uji lanjut BNJ pengaruh lama ekstraksi terhadap kadar lemak flavor ikan .....	42

16. Uji lanjut BNJ pengaruh bahan pengikat terhadap kadar lemak flavor ikan .....	43
17. Uji lanjut BNJ pengaruh interaksi lama ekstraksi dan jenis bahan pengikat terhadap kadar lemak flavor ikan .....	43
18. Uji lanjut BNJ pengaruh lama ekstraksi terhadap bilangan peroksida flavor ikan .....	45
19. Uji lanjut BNJ pengaruh bahan pengikat terhadap bilangan peroksida flavor ikan .....	47
20. Uji lanjut BNJ pengaruh interaksi lama ekstraksi dan jenis bahan pengikat terhadap bilangan peroksida flavor ikan .....	48

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bentuk tubuh ikan patin ( <i>Pangasius sp.</i> ) .....	5
2. Struktur kimia dekstrin .....	14
3. Struktur kimia <i>propylene glycol</i> .....	15
4. Histogram rerata rendemen flavor ikan dari lemak ikan patin .....	28
5. Histogram rerata viskositas flavor ikan dari lemak ikan patin .....	33
6. Struktur molekul dekstrin .....	35
7. Histogram rerata stabilitas emulsi flavor ikan dari lemak ikan patin .....	37
8. Kestabilan emulsi pasta flavor ikan .....	39
9. Histogram rerata kadar lemak flavor ikan dari lemak ikan patin .....	41
10. Histogram rerata bilangan peroksida flavor ikan dari lemak ikan patin .....	45
11. Histogram rerata uji ranking terhadap aroma flavor ikan dari lemak ikan patin .....	49



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir proses pembuatan pasta flavor ikan dari lemak ikan patin ( <i>Pangasius</i> sp.) .....	59
2. Teladan pengolahan data rendemen (%) flavor ikan dari lemak ikan patin .....	60
3. Teladan pengolahan data viskositas (Poise) flavor ikan dari lemak ikan patin .....	64
4. Teladan pengolahan data stabilitas emulsi (%) flavor ikan dari lemak ikan patin .....	68
5. Teladan pengolahan data kadar lemak (%) flavor ikan dari lemak ikan patin .....	72
6. Teladan pengolahan data bilangan peroksida (mek/kg) flavor ikan dari lemak ikan patin .....	76
7. Teladan pengolahan data uji ranking terhadap aroma flavor ikan dari lemak ikan patin .....	80
8. Kuisisioner uji ranking terhadap aroma flavor ikan .....	84
9. Gambar lemak ikan patin .....	85
10. Gambar flavor ikan dari lemak ikan patin .....	86



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bahan Tambah Makanan (BTM) sering digunakan dalam pengolahan pangan untuk mendapatkan pengaruh tertentu terhadap bahan pangan, misalnya untuk memperbaiki tekstur, rasa, aroma, penampilan, dan memperpanjang daya simpan (Anwar, 2004). Salah satu jenis bahan tambahan makanan yang sering digunakan adalah flavor atau bahan perasa. Flavor merupakan suatu bahan yang dapat memperkuat rasa bahan pangan lewat aroma yang disebarkannya (Asosiasi Flavor dan Fragrans Indonesia, 2006). Flavor yang ditambahkan sangat penting artinya bagi kualitas produk akhir.

Penggunaan flavor di Industri pangan telah berkembang dengan pesat. Produk makanan dan minuman yang berada di pasaran telah banyak yang menggunakan flavor untuk meningkatkan kualitas aroma produk akhirnya. Flavor tidak hanya dimanfaatkan oleh industri-industri besar, industri kecilpun telah mulai memandang flavor sebagai bagian penting untuk keberhasilan produknya.

Menurut Wahid (2006), flavor dibedakan atas dua jenis berdasarkan asal dan proses pembuatannya, yaitu flavor natural atau alami, dan sintetis. Flavor alami terbuat dari bahan alami yang mempunyai aroma yang kuat. Jenis flavor alami yang sering digunakan oleh berbagai industri adalah flavor buah. Penambahan flavor ini dapat menciptakan bahan pangan yang mempunyai aneka rasa, seperti coklat, *vanilla*, dan *strawberry*. Selain flavor buah dikenal juga flavor alami yang berasal dari bahan hewani, salah satu contohnya adalah flavor ikan.

Potensi penggunaan flavor ikan untuk produk-produk tradisional Indonesia sangat besar. Flavor ikan ini dapat digunakan untuk memperkuat aroma ikan dalam berbagai jenis produk pangan seperti kerupuk, pempek, dan tekwan. Flavor ikan dapat dibuat dari daging ikan atau limbah hasil perikanan yang mempunyai aroma ikan yang kuat sehingga menghasilkan bahan perasa beraroma ikan. Aroma dan citarasa ikan disebabkan oleh beragamnya komponen kimia yang terkandung di dalamnya (Edison, 2000). Salah satu jenis ikan yang mempunyai aroma dan citarasa spesifik ikan adalah patin (*Pangasius sp.*).

Patin merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang pemanfaatannya cukup optimal di Sumatera Selatan. Produksi ikan patin di Sumatera Selatan pada tahun 2006 mencapai 3.439,8 ton (Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan, 2007). Ikan patin biasanya dimanfaatkan oleh masyarakat Sumatera Selatan menjadi masakan pindang atau pepes (brengek) patin. Saat ini ikan patin juga telah diolah menjadi sosis dan *nugget*. Pengolahan produk pangan berbahan dasar ikan patin dapat menghasilkan sisa olahan yang kurang dimanfaatkan, seperti kepala, tulang, kulit, dan lemak (gajih). Lemak ikan ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber flavor ikan karena mempunyai aroma ikan yang kuat.

Menurut Soeparno (1994), lemak banyak mempengaruhi flavor atau citarasa daging. Pada ikan patin banyak terdapat kandungan lemak sehingga memungkinkan untuk mengolah lebih lanjut lemak ini menjadi flavor ikan. Tahap ekstraksi merupakan proses awal dari pembuatan berbagai jenis flavor. Lama ekstraksi akan mempengaruhi jumlah flavor yang terekstrak dari bahan. Menurut Saleh *et al.* (1996), lama ekstraksi flavor dari kepala udang berkisar antara 60 hingga 120 menit.

Bahan pengikat biasa ditambahkan pada produk pangan dengan tujuan untuk mempertahankan aroma dan stabilitas produk selama proses pengolahan dan penyimpanan. Gum Arabik dan dekstrin biasa digunakan dalam industri makanan karena sifatnya yang dapat mengikat aroma, sehingga aroma bahan pangan tetap stabil selama pengolahan dan penyimpanan (Winarno dan Fardiaz, 1980). Hasil penelitian Inayati (2007) menyatakan bahwa penambahan bahan pengikat seperti gum Arabik dapat mempertahankan stabilitas pasta. Untuk mendapatkan pasta flavor ikan dari lemak (gajih) ikan patin yang baik, maka perlu dipelajari pengaruh lama ekstraksi dan penambahan jenis bahan pengikat seperti gum Arabik dan dekstrin. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan flavor ikan yang dapat digunakan sebagai bahan perasa pada produk pangan, serta dapat meningkatkan kualitas produk akhir.

## **B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan lemak (gajih) ikan patin menjadi pasta flavor ikan, serta mengetahui pengaruh perbedaan lama ekstraksi dan jenis bahan pengikat terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensoris pasta flavor ikan dengan perbedaan lama ekstraksi dan jenis bahan pengikat.

## **C. Hipotesis**

Perbedaan lama ekstraksi, jenis bahan pengikat, dan interaksi keduanya diduga berpengaruh nyata terhadap rendemen, karakteristik fisik, kimia, dan sensoris pasta flavor ikan dari lemak (gajih) ikan patin.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. What is Propylene Glycol. (Online). ([http://antiagingchoices.com/harmful\\_ingredients/propylene\\_glycol.htm](http://antiagingchoices.com/harmful_ingredients/propylene_glycol.htm), diakses tanggal 21 Maret 2008).
- Anwar, F. 2004. Keamanan Pangan. *Dalam* Baliwati, Y.F., A. Khomsan, dan C.M. Dwiriani (Eds.). Pengantar Pangan dan Gizi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- AOAC. 1990. Official Methods of Analysis. Association Official of Analytical Chemist. Washington DC.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N. L. Puspitasari, Sedarnawati, S. Budiyanto. 1989. Analisis Pangan. Institut Pertanian Bogor (IPB-Press). Bogor.
- Asosiasi Flavor dan Fragrans Indonesia (AFFI). 2006. Apa Itu Flavor dan Fragrans. (Online). ([http://www.affi.or.id/related1\\_id.php](http://www.affi.or.id/related1_id.php), diakses tanggal 03 Mei 2008).
- Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan. 2007. Sumatera Selatan dalam Angka Tahun 2007. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. Palembang.
- Bernasconi, G., H. Gerster, H. Hauser, H. Stauble, E. Schneiter. 1995. Chemist Technologie. *Diterjemahkan oleh* Handojo, L. 1995. Teknologi Kimia Bagian 2. Pradya Paramita. Jakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet, M. Wootton. 1985. Food Science. *Diterjemahkan oleh* Purnomo, H., dan Adiono. 1987. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia-Press. Jakarta.
- Chrisnawati, M.M. 2006. Karakteristik Bakso Kering dari Ikan Gabus (*Opiocephalus striatus*) dan Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) dengan Penambahan Tapioka dan Tepung Beras. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Christensen, J.O., R.R. Grummer, F.E. Rasmussen, and S.J. Bertics. 1997. Effect of Method of Delivery of Propylene Glycol on Plasma Metabolites of Feed-Restricted Cattle. *Journal Dairy. Sci.* 80 : 563-568.
- Columbia Encyclopedia. 2005. Dextrin. (Online). (<http://www.answers.com/topic/dextrin.technology>, diakses tanggal 07 Juni 2008).
- Connell, J.J. 1980. Control of Fish Quality. Fishing New Books Ltd. England.

- Damayanti, E., dan E.S. Mudjajanto. 1995. *Teknologi Makanan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Jakarta.
- deMan, J.M. 1989. *Principles of Food Chemistry*. *Diterjemahkan oleh Padmawinata, K.* 1997. *Kimia Makanan*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2007. *Pemanfaatan Limbah Ikan Sebagai Bahan Baku Pupuk Organik*. (Online). (<http://www.dkp.go.id>, diakses tanggal 12 April 2008).
- Dirjen Perikanan Republik Indonesia. 1996. *Buku Pedoman Mengenai Sumber Perikanan*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Edison. 2000. *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Atsiri Ikan Patin (Pangasius sutchi)*. *Buletin Teknologi dan Industri Pangan*. 11 (1).
- Fennema, O.R. 1985. *Food Chemistry*. Marcel Dekker, Inc. Cleveland.
- Gaffar, A.K., Asyari, Rupawan. 2006. *Sudahkah Anda Tahu Ikan Patin Sungai*. (Online). (<http://www.dkp.go.id>, diakses tanggal 12 April 2008).
- Giese, J. 1994. *Modern Alchemy : use of Flavor in Food*. *Food Technology*. 488 (2) : 105-116.
- Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1995. *Statistical Procedures of Agricultural Research*. John Wiley and Son. New York.
- Hanafiah, K.A. 2005. *Rancangan Percobaan; Teori dan Aplikasi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Inderalaya.
- Heath, H. 1986. *Flavor Chemistry and Technology*. The AVI Published Co.Inc. Westport, Connecticut.
- Herawati, N. 2008. *Karakteristik Kecap Ikan Patin (Pangasius pangasius) Menggunakan Beragam Bagian Ikan dan Konsentrasi Air Kelapa*. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Hidayat, M.T. 2005. *Teh Manis Blok Siap Seduh Tanpa Ampas dengan Penambahan Gum Arabik dan Dekstrin*. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Hidayat, N. 2007. *Dekstrin*. (Online). (<http://ptp2007.wordpress.com/2008/01/22/dekstrin>, diakses tanggal 31 Maret 2008).

- Huang, S.C., dan J.F. Zayas. 1991. Emulsifying Capacity and Stability of Milk, Protein, and Corn Germ Protein Flour. *Journal of Food Science*. 56 (5).
- Hultin, H.O. 1994. Oxidation of Lipids in Seafoods. In. F. Shahidi, and J.R. Botta (Eds.). *Seafoods : Chemistry, Processing Technology and Quality*. Blackie Academic and Professional. New York, USA.
- Ihsan, M. 2005. Kaldu Kepala Udang Blok Siap Pakai dengan Penambahan Maizena dan Tapioka. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Importers Service Corporation. 2003. Gum History. (Online). (<http://www.iscgums.com/gum/htm>, diakses tanggal 12 April 2008).
- Inayati, I. 2007. Pengolahan Ekstrak Secang (*Caesalpinia sappan* L.) Menjadi Pewarna Merah Bentuk Pasta dan Aplikasinya pada Kerupuk Merah dan Terasi. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Isadiartuti, D., dan Suwaldi. 2005. Pembentukan Kompleks Inklusi Fenobarbital dengan hidroksipropil- $\beta$ -siklodekstrin. *Majalah Farmasi Indonesia*. 16 (1) : 28-37.
- Jaya, F.M. 2006. Karakteristik Kaldu Blok dari Kepala Ikan Tenggiri (*Scomberomorus comersonii*) dan Gabus (*Opiocephallus striatus*) dengan Penambahan Tapioka. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Khairuman dan D. Sudenda. 2002. Budidaya Patin Secara Intensif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Mandalawangi, I.S. 2007. Pengolahan Bubuk Ekstrak Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan Aplikasinya pada Kerupuk. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Marantika, A. 2007. Karakteristik Konsentrat Protein Kepala Udang Putih (*Penaeus merguensis*) dengan Perbedaan Kombinasi pH dan Waktu Ekstraksi. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Muchtadi, T.R. 1993. Metabolisme Zat Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Pahang, D.A. 2005. Penambahan CMC, dekstrin, dan gum Arabik pada Proses Pembuatan Gula Aren Blok. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).

- Pasaribu, E. 2007. Pengaruh Pencucian (*Leaching*) dan Formulasi Berbeda Terhadap Karakteristik Pempek Ikan Patin (*Pangasius pangasius*). Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Peranginangin, R., N. Haq, W. F. Ma'ruf, dan A. Rusli. 2004. Ekstraksi Gelatin dari Kulit Ikan Patin (*Pangasius hypopthalmus*) secara Asam. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 10 (3) : 75-84.
- Potter, N.N., dan J.H. Hotchkiss. 1998. Food Science. Aspen Publishers, Inc. Gaithersburg, Maryland.
- Rahayuningdyah, W. 2004. Pengaruh Penambahan Dekstrin Terhadap Kualitas Sari Wortel Instan. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Reineccius, G.A., F.M. Ward, W. Colleen, dan A.A. Steve. 1995. Developments in Gum Accacians for The Encapsulating of Flavors. University of Minnessota. St. Paul.
- Saleh, M., Murdinah, N. Haq, dan A. Ahyar. 1996. Ekstraksi Kepala Udang Menjadi Flavor Udang Cair. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 2 (1) : 60-68.
- Sediaoetama, A.D. 1996. Ilmu Gizi. Dian Rakyat. Jakarta.
- Siregar, F.M., Harjadi, dan D.W. Marseno. 2006. Karakteristik Fisika, Kimia, dan Organoleptik Pasta Cokelat pada Berbagai Kondisi Penyangraian Biji Kakao (*Theobroma cocoa L.*). *Buletin Penelitian*. 9 (1) : 43-50.
- Soedjono, M. 1985. Uji Citarasa dan Penerapan Uji Statistik yang tepat. *Buletin Gizi II* (9). Pusat Penelitian Pengembangan Gizi Bogor. Bogor.
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 2006. Cara Uji Kimia-Bagian 3 : Penentuan Kadar Lemak Total pada Produk Perikanan. SNI 01-2354.3-2006. Jakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1997. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Sukardi. 2000. Teknologi Tepat Guna Pengolahan Produk Instan Berbahan Baku Buah-buahan dan Sayuran. Universitas Indonesia-Press. Jakarta.

- Suntoro, H. 1983. Metode Pewarnaan. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Supran, M.K. 1978. Lipids as a Source of Flavour. American Chemical Society. Washington D.C. USA.
- Susanto, H., dan K. Amri. 1996. Budidaya Ikan Patin. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syarief, R., dan A. Irawati. 1988. Pengetahuan Bahan untuk Industri Pertanian. Meltan Putra. Jakarta.
- Technical Advisory Panel (TAP) Review. 2002. Propylene Glycol. (Online). (<http://www.ams.usda.gov/nop/NationalList/TAPReviews/PG.pdf>, diakses tanggal 31 Maret 2008).
- Wahid, N. 2006. Bahan Perasa (Flavor). (Online). (<http://www.halalguide.info/contact/view/411/38>, diakses tanggal 11 Maret 2008).
- William, P.A., G.O. Philips, dan R.C. Randall. 1990. In Gums and Stabilizers for The Food Industry. Vol. 5. Oxford University Press. USA.
- Winarno, F.G. 2002a. Flavor Bagi Industri Pangan. M-Brio Press. Bogor.
- Winarno, F.G. 2002b. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G., dan S. Fardiaz. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. PT. Gramedia. Jakarta.
- Zuhra, C.F. 2006. Flavor (Citarasa). Karya Ilmiah pada Departemen Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sumatera Utara.