

C/PHP  
2000  
0208

**PENGEMBANGAN DIVERSIFIKASI  
PRODUK TRADISIONAL OTAK-OTAK  
DARI IKAN SAPU-SAPU (*Hyposarcus pardalis*)**

Oleh:

**SURNESIH  
C03496026**

**SKRIPSI**

Sebagi Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Institut Pertanian Bogor



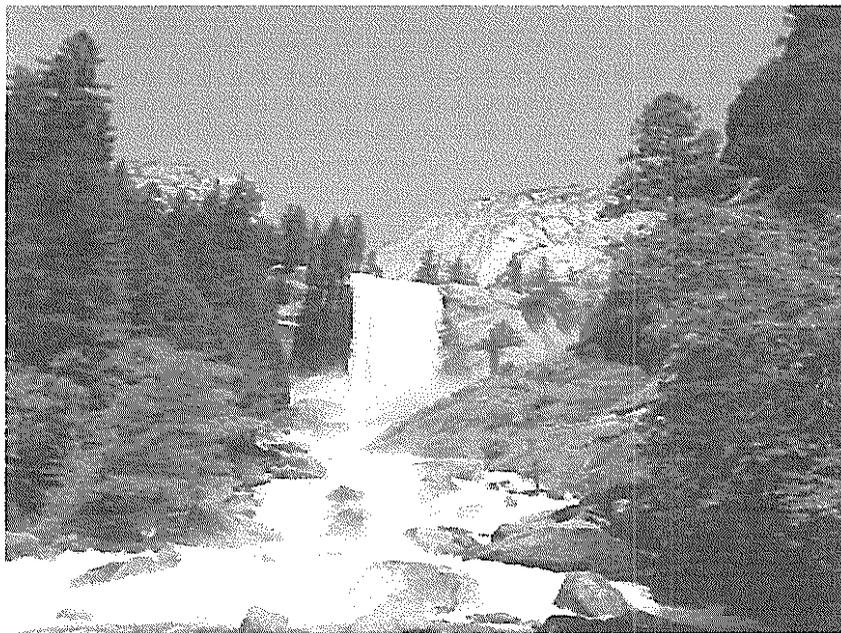
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**2000**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan terbaring dan mereka (seraya berkata) "Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia. Maha suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka". (Qs. Al-Imron 190-191)*

*"Siapa saja yang mencari ilmu, Allah membukakan pintu kepadanya, malaikat-malaikat membentangkan sayap kepadanya. Malaikat-malaikat di langit dan ikan-ikan dilaut mendo'akannya". (Sabda Nabi Muhammad Saw)*



*Kupersembahkan karya kecil ini untuk:  
Bapak ibu tercinta, kakak-kakakku, dan  
adik-adikku tersayang, serta orang-  
orang yang pernah mendidik dan  
membimbingku selama ini.*



## RINGKASAN

**SURNESIH. C03496026. Pengembangan Diversifikasi Produk Tradisional Otak-otak dari Ikan Sapu-sapu (*Hyposarcus pardalis*). (Dibawah bimbingan RUDDY SUWANDI dan PIPIH SUPTIJAH).**

---

Ikan sapu-sapu bukan merupakan jenis ikan asli perairan tawar Indonesia. Jenis ini diintroduksi dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Namun sekarang, jenis ikan ini sudah ditemukan menghuni perairan tawar Indonesia yang terdapat di kawasan Jakarta dan sekitarnya (Depok, Bogor seperti Situ Cigudeg Leuwiliang). Sebagaimana halnya jenis-jenis makhluk hidup lain yang merupakan hasil introduksi, kadangkala memberi dampak bagi kelestarian jenis-jenis asli. Demikian pula ikan sapu-sapu, sekarang telah menjadi ancaman yang mengkhawatirkan tidak hanya bagi biodiversitas ikan alami, tetapi juga perekonomian bangsa di sektor pertanian, khususnya sub-sektor perikanan darat. Hal ini disebabkan ikan sapu-sapu mempunyai kemampuan adaptasi yang tinggi, dengan didukung oleh mekanisme reproduksi yang dimilikinya mampu survive dan bahkan mendominasi perairan tawar di Indonesia.

Ikan sapu-sapu belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat karena mempunyai kulit yang keras sehingga sulit dalam penanganannya. Untuk menanggulangi hal di atas maka dilakukan penelitian untuk memanfaatkan ikan sapu-sapu. Salah satu cara pemanfaatannya adalah dibuat produk tradisional seperti otak-otak sebagai upaya diversifikasi produk perikanan. Produk olahan ini telah mulai berkembang dan banyak digemari masyarakat, biasanya terdapat di pasar dan supermarket. Untuk masa mendatang produk ini diharapkan dapat diterima oleh setiap lapisan masyarakat karena harganya dapat terjangkau.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan diversifikasi produk otak-otak dengan memanfaatkan daging ikan sapu-sapu sebagai bahan baku utamanya, mempelajari karakteristik mutu otak-otak yang dihasilkan dan mengamati pengaruh konsentrasi tepung tapioka terhadap mutu produk. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Februari-April 2000 di Laboratorium Industri Hasil Perikanan Jurusan Teknologi Hasil Perikanan-FPIK, Laboratorium FTDC-IPB, Laboratorium PAU Pangan dan Gizi-IPB di kampus IPB Darmaga Bogor.

Proses pembuatan otak-otak meliputi pemisahan daging dan tulang (pemiletan), penggilingan daging, pengadonan, pencetakan, pemanggangan, pemotongan, dan penggorengan. Pada penelitian ini digunakan jenis tepung tapioka dengan konsentrasi 2,5 %, 7,5 % dan 12,5 %. Jenis pengujian yang dilakukan terhadap semua produk (otak-otak) yang dihasilkan yakni uji organoleptik (Hedonik dan Mutu hedonik) yang ditunjang dengan uji fisik/obyektif yaitu tekstur (elastisitas, kekerasan) dan warna (nilai L, a, b). Karakteristik otak-otak diharapkan mengacu pada otak-otak sejenis yang ada di pasaran (otak-otak kontrol). Parameter yang digunakan dalam uji hedonik dan mutu hedonik yaitu penampakan, warna, tekstur, aroma dan rasa. Untuk mengetahui komposisi kimawi (zat gizi) bahan baku dan produk terpilih dilakukan analisis proksimat meliputi kadar air, kadar abu, protein, lemak, dan karohidrat. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ). Sedangkan data uji organoleptik dianalisis dengan metode Kruskal Wallis dengan uji lanjut perbandingan berganda (*Multiple Comparison*).

Warna otak-otak ikan sapu-sapu yang dihasilkan memiliki tiga parameter yakni nilai L, a, dan b dengan kisaran masing-masing L : 5,9940-6,1265; a : 4,8325-6,6858; b : 10,3150-16,5775. Otak-otak yang dihasilkan cenderung berwarna merah dan kuning (nilai a dan b positif). Dari hasil uji hedonik dan mutu hedonik terhadap semua otak-otak yang diperoleh kriteria yang diberikan panelis antara netral sampai agak suka, dengan parameter fisik meliputi penampakan (antara utuh, kurang rapi, permukaan kurang rata, ketebalan kurang rata sampai utuh, rapi, permukaan kurang rata, ketebalan kurang rata); warna (antara merah kecoklatan sampai merah kekuningan); tekstur (antara kenyal, kurang kompak, kurang padat sampai kenyal, kompak, kurang padat); aroma (antara agak tidak tercium aroma ikan sampai agak tercium aroma ikan) dan rasa (antara kurang terasa ikan, gurih sampai terasa ikan, kurang gurih).

Berdasarkan hasil pengujian hedonik yang ditunjang dengan uji obyektif terlihat bahwa otak-otak dengan perlakuan tapioka 2,5 % (elastisitas : 0,832; kekerasan : 0,0135; L : 6.0408; a : 4,9816 dan b : 12,3466) memiliki kemiripan

dengan otak-otak kontrol (elastisitas : 0,7500; kekerasan : 0,0225; L : 6,1265; a : 6,858 dan b : 16,5775).

Nilai organoleptik uji mutu hedonik otak-otak ikan sapu-sapu dengan perlakuan 2,5 % menghasilkan penampakan : 5,375; warna : 5,075; tekstur : 5,725; aroma: 5,625; dan rasa : 6,925 sedangkan untuk otak-otak kontrol menghasilkan penampakan: 5,473; warna : 7,600; tekstur : 6,150; aroma : 6,025 dan rasa : 7,775. Dari nilai yang diperoleh ini, maka karakteristik otak-otak ikan sapu-sapu dengan perlakuan penambahan tepung tapioka 2,5 % merupakan perlakuan terbaik dengan penampakan (utuh, rapi, permukaan kurang rata, ketebalan kurang rata), warna (kuning kemerahan), tekstur (kenyal, kurang kompak, kurang padat), aroma (agak tercium aroma ikan), rasa (kurang terasa ikan , gurih). Komposisi gizi dari otak-otak tersebut yaitu kadar air (35,662 % bb); kadar abu (4,217 % bb atau 6,716 % bk); protein (20,7505 % bb atau 32,172 % bk); lemak (12,701 % bb atau 19,734 % bk) dan karbohidrat (26,739 % bb atau 41,543 % bk).

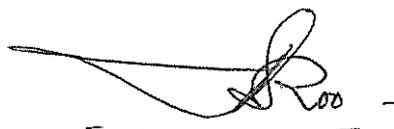
Perbedaan kandungan gizi pada otak-otak dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya perbedaan jenis daging ikan, penambahan konsentrasi tepung tapioka, formulasi bumbu yang digunakan, dan adanya pengolahan pendahuluan seperti perebusan yang menyebabkan daging ikan terdenaturasi dan larut dalam air terutama protein sarkoplasma.

## SKRIPSI

Judul Penelitian : Pengembangan Diversifikasi Produk Tradisional  
Otak-otak dari ikan Sapu-sapu (*Hyposarcus pardalis*)  
Nama Mahasiswa : Surnesih  
Nomor Pokok : C03496026  
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Menyetujui

### 1. Komisi Pembimbing



Ir. Ruddy Suwandi, MS., MPhil  
Ketua



Dra. Pipih Suptijah, MBA  
Anggota

### 2. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan



Ir. Ruddy Suwandi, MS., MPhil  
Ketua Program Studi



Dr. Ir. Indra Jaya, MSc  
Pembantu Dekan I

Tanggal lulus : 5 Agustus 2000

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Malingping, 26 Mei 1978 sebagai putra ke lima dari sembilan orang bersaudara dari keluarga Bapak H. Sa'id dan Ibu HJ. Syarifah.

Penulis menyelesaikan pendidikan formalnya di SD Negeri Bejod II Malingping pada tahun 1990, SMP Negeri Cipanas-Lebak pada tahun 1993 dan SMU Negeri 18 Bandung pada tahun 1996. Kemudian diterima di IPB pada Fakultas Perikanan Program Studi Teknologi Hasil perikanan melalui jalur USMI (Ujian Seleksi Masuk IPB).

Dalam rangka menyelesaikan studi, penulis melakukan penelitian serta penulisan skripsi dengan judul "Pengembangan Diversifikasi Produk Tradisional Otak-otak dari Ikan Sapu-sapu (*Hyposarcus pardalis*). Penulis dinyatakan lulus dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor setelah berhasil melaksanakan ujian akhir/skripsi pada tanggal 5 Agustus 2000.

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamualaikum Wr. Wb.*

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya..

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Pengembangan Diversifikasi Produk Tradisional Otak-otak dari Ikan Sapu-sapu (*Hyposarcus pardalis*)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak, ibu, kakak dan adikku tercinta serta kakek (alm), nenek tersayang atas do'a restunya, bimbingan, nasehat, dorongan sehingga mampu membuat penulis tetap tabah menjalani segala cobaan dan rintangan selama penelitian;
2. Bapak Ir. Ruddy Suwandi, MS., MPhil dan Ibu Dra. Pipih Suptijah, MBA selaku dosen pembimbing atas masukan, saran dan nasehat yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi;
3. Bapak Sugeng Heri Suseno, SPi yang telah bersedia menjadi moderator dalam seminar sekaligus sebagai dosen penguji tamu dalam ujian skripsi atas saran dan masukan yang diberikan;
4. Bapak Dr. Ir Sukarno, MSc, Bapak Ir. Djoko Poernomo, BSc, Bapak Ir. Heru Sumaryanto, MSi dan Bapak Bambang Riyanto, SPi atas fasilitas yang diberikan selama penelitian;
5. Dekan, Pembantu Dekan (I, II, III) beserta Tata Usaha FPIk yang telah membantu penulis selama masa kuliah;
6. Ketua Jurusan PHP, ketua Program Studi THP, beserta Tata Usaha THP yang telah membantu penulis selama masa kuliah;
7. Staf Dosen FPIK pada umumnya dan staf Dosen THP khususnya yang telah mendidik dan membimbing penulis selama masa kuliah;
8. Ibu Ir. Wini Trilaksani, MSc selaku pembimbing akademik atas saran dan masukan yang diberikan selama masa kuliah;

9. Bapak Oman selaku Kepala Desa dan Bapak Sa'in selaku ketua RT Cigudeg-Lewiliang yang telah membantu penulis selama penelitian;
10. Ibu Isah (Pengelola otak-otak tradisional) di Desa Teluk, Kecamatan Pandeglang yang telah memberikan informasi tentang pembuatan otak-otak tersebut;
11. Ibu Ema, Ibu Sri, Bapak Akhyar, Bapak Karna, yang telah membantu penulis selama penelitian;
12. Kak Uju, Kak Ade, Mas Agung, Kak Rustono, Kak Jey, Mbak Selly, Mbak Indah, Mbak Uci, Mbak Lia selaku kakak tingkat yang telah membantu dan memberikan masukan serta saran yang membangun;
13. Iza, Luluk, Tari, Susi, Inoeng, Heksi, Brenda, Riri, lin, Nurul, Dodo, Sani, Moel dan Inal atas bantuannya semoga persahabatan kita tetap langgeng;
14. Seluruh warga THP khususnya THP 33 atas kekompakannya selama kuliah dan adik-adikku THP dan AHP 34, THP dan AHP 35 serta THP dan AHP 36;
15. Warga Wisma Qothrunada (Srie, Yayah, Vivi, Rita dan Endang) atas kekeluargaan yang kita bina selama ini dengan penuh keceriaan serta suka dan dukanya;
16. Warga Wisma Saffanah, warga Wisma Qiqi, dan warga Wisma Cendrawasih atas kekeluargaan yang kita bina selama ini;
17. Kru Rental BMT-Net terutama Kak Indra dan Mas Tamsir atas bantuan dan kerjasamanya;
18. Rekan-rekan se-aqidah atas dorongan semangat yang diberikan;
19. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Bogor, Agustus 2000

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	2
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
2.1 Ikan Sapu-sapu .....	3
2.2 Struktur Jaringan Daging Ikan .....	4
2.3 Komposisi Kimia Daging Ikan .....	5
2.4 Kamaboko/Otak-otak .....	6
2.4.1 Definisi kamaboko/otak-otak .....	6
2.4.2 Tahapan pengolahan kamaboka/otak-otak .....	6
2.5 Tepung Tapioka .....	8
2.6 Santan .....	10
2.7 Bumbu .....	11
2.8 Pengaruh Pengolahan terhadap Nilai Gizi .....	13
<b>3. METODOLOGI</b> .....	17
3.1 Bahan dan Alat .....	17
3.1.1 Bahan .....	17
3.1.2 Alat .....	17
3.2 Metode Penelitian .....	18
3.2.1 Survei lapangan .....	18
3.2.2 Pembuatan otak-otak .....	19