

**PENGARUH FREKUENSI PENGGORENGAN IKAN NILA
(*Oreochromis niloticus*) DAN MUTU MINYAK GORENG YANG
DIGUNAKAN TERHADAP SIFAT KIMIA DAN SENSORIS
IKAN NILA GORENG**

**THE EFFECTS OF REFRYING NILE TILAPIA FISH
(*Oreochromis niloticus*) IN USED COOKING OIL ON THEIR
CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat – syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh

NAMA: Fransiska Ellysa Dwi Astuti

NIM: 98.70.00108

Program Studi: Teknologi Pangan

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan sidang penguji pada
tanggal 29 Oktober 2003**

Semarang, 9 Desember 2003

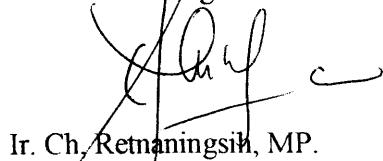
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas katolik Soegijapranata

Pembimbing I



Ir. Lucia Sri Lestari, MSc.

Pembimbing II



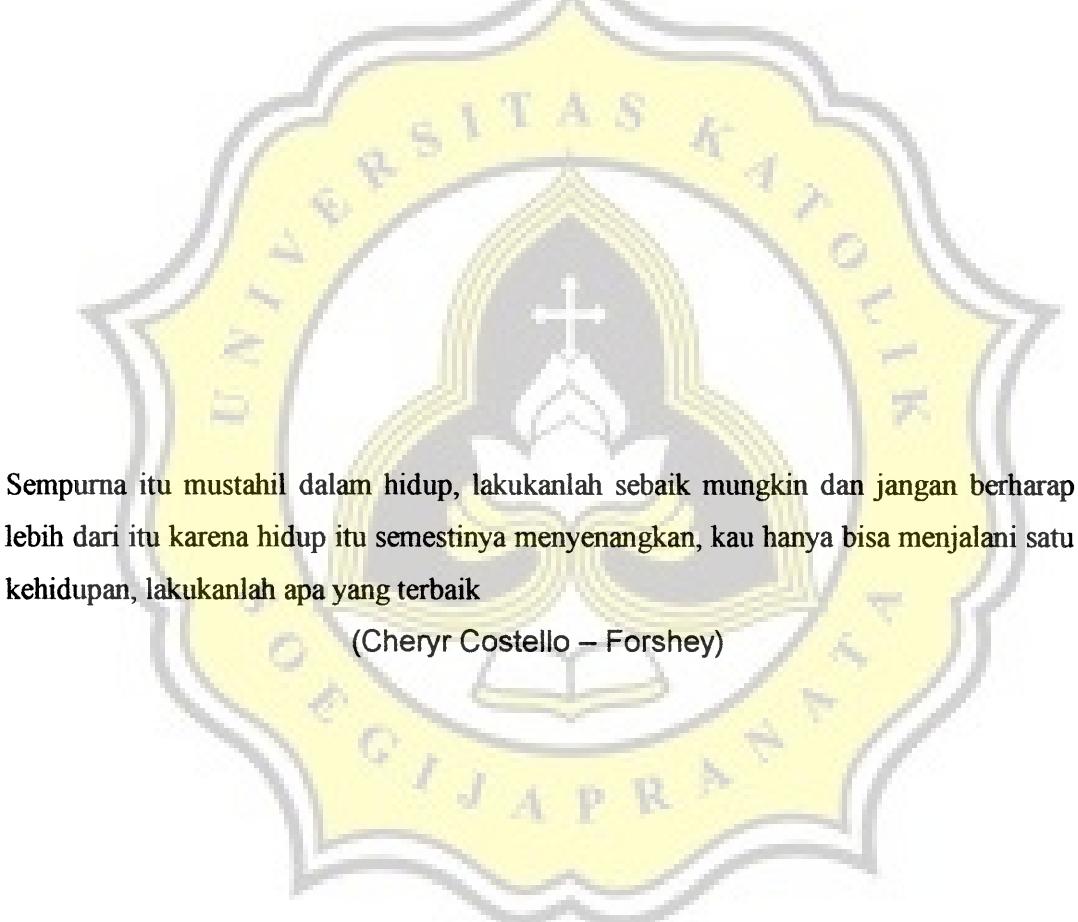
Ir. Ch. Retmaningsih, MP.



Ir. Lucia Sri Lestari, MSc.

Dekan

Salam Maria...
Penuh Rahmat Tuhan Sertamu.
Terpujilah Engkau Di Antara Wanita...
Dan Terpujilah Buah TubuhMu Yesus.
Santa Maria Bunda Allah,
Doakanlah Kami Yang Berdosa Ini,
Sekarang Dan Waktu Kami Mati.
Amin.



Sempurna itu mustahil dalam hidup, lakukanlah sebaik mungkin dan jangan berharap lebih dari itu karena hidup itu semestinya menyenangkan, kau hanya bisa menjalani satu kehidupan, lakukanlah apa yang terbaik

(Cheryr Costello – Forshey)

*pada laju kerancuan kayuhku,
menuju terang tanpa batas.*

hanya salamku pada remah - remah tanpa ujung,

tawa lalu tangis

tangis lalu tawa lagi

apa yang sebenarnya aku cari

tak pernah cukup melantunkan nyanyianku.

aku ingin satu - satu saja

hingga hari tak pernah lari

dan senantiasa bersenandung.

menjenguk kegalauan dari setiap inchi,

berkembangnya hatiku

kesempurnaan jiwaku.

(Ignasius Robby Cahyono)

Ijin kan aku untuk mengucapkan seribu terima kasihku untuk Arum sahabat seperjuanganku, kita benar - benar sehati ya? Linda '01 adek baruku tersayang, terima kasih sudah bersedia mendengar keluh kesahku. Mas Santo, Mas Ucok, Ai' Yuli, Yadi, Lutfie, Agung dan Wiwin, terima kasih atas spirit yang terbayangkan dan maaf sudah banyak mengganggu. Niken, Andi, Aji, Unip, Wisnu dan Sapta. Ignastius Robby Cahyono, atas *MeJiKuHiBiNiU* yang telah dilewati, akan dijelang bersama dan semua yang telah dibagikan. *I Love You All - Mi Manchi*.

Ringkasan

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu ikan air tawar yang banyak dikonsumsi. Salah satu proses pengolahan yang sering dilakukan adalah penggorengan. Proses penggorengan menyebabkan adanya perubahan karakteristik kimia maupun sensoris pada ikan yang mempengaruhi mutu dari ikan goreng. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan dari frekuensi penggorengan dan mutu minyak yang digunakan terhadap sifat kimia dan sensoris ikan nila goreng. Analisa kimia yang dilakukan meliputi penentuan kadar air, bilangan peroksida, kadar lemak dan kadar protein. Uji sensoris ikan nila goreng dilakukan terhadap aroma, rasa, kelunakan dan kerenyahan ikan nila goreng, yang dilakukan oleh 10 panelis terlatih.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan nila goreng hasil 2 kali penggorengan dengan menggunakan minyak bekas ke 2 mempunyai bilangan peroksida 12 mEq/kg yang berarti telah melewati ambang batas bilangan peroksida bahan pangan (10 mEq/kg) dan sudah tidak layak dikonsumsi. Maka batas maksimum ikan nila goreng yang masih layak untuk dikonsumsi adalah ikan nila hasil 2 kali penggorengan dengan menggunakan minyak goreng bekas 1, dengan bilangan peroksida 7,33 mEq/kg. Bilangan peroksida dan kadar lemak mengalami peningkatan seiring peningkatan frekuensi, sedangkan kadar air mengalami penurunan. Secara organoleptik aroma dan rasa ikan nila goreng hasil 1 kali goreng dengan menggunakan minyak bekas 1 lebih disukai. Untuk penilaian kekerasan dan kelembutan tekstur, ikan hasil 1 kali goreng dengan menggunakan minyak goreng baru lebih disukai dari ikan nila goreng lainnya.

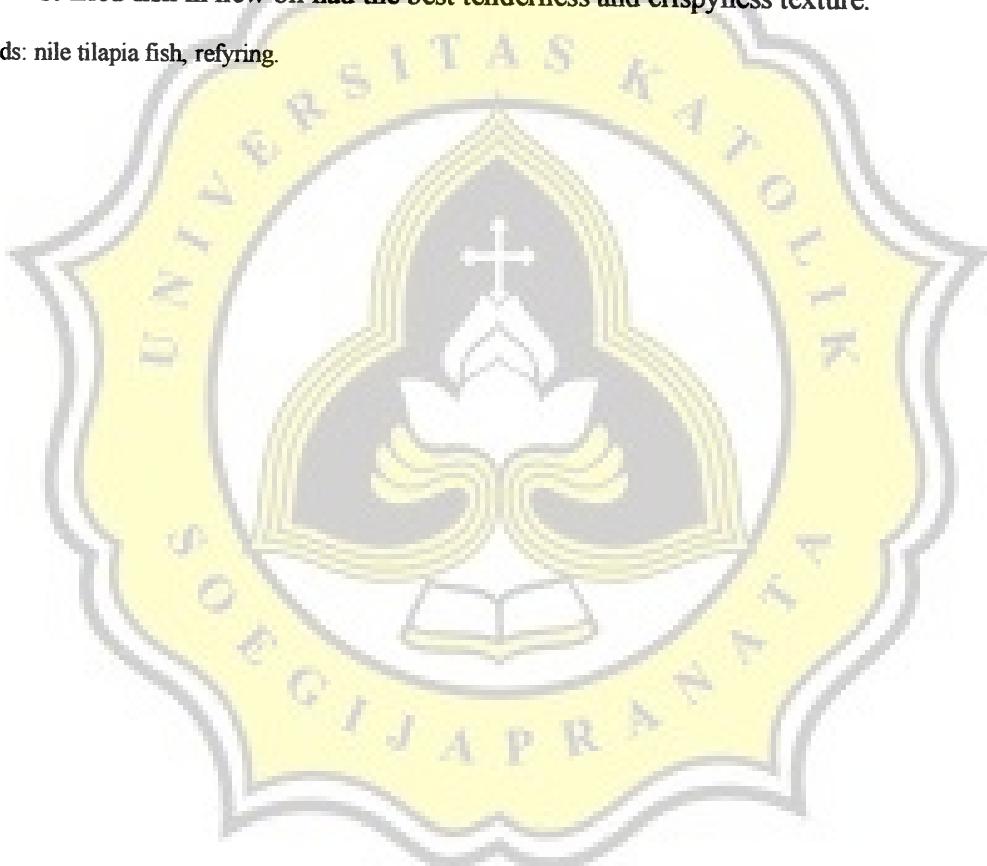
Kata kunci: ikan nila, penggorengan berulang.

Summary

Fish is a source of animal protein has been consumed as meat substitution. Nile tilapia fish (*Oreochromis niloticus*) is a freshwaterfish and quite popular in Java. It is usually consumed in a fried form. Usually when they were not finished, people refried and consumed them in the next day. The aim of this research was examining the quality of refried fish. Chemical analysis done were water content, peroxide value, fat and protein content. Sensory characteristic were evaluated by 10 trained panelist, such as aroma, taste, tendernss and crispiness texture.

The result showed that the second time fried nile tilapia fish using used oil had peroxide value 12 mEq/kg, it was higher than the maxsimum limit (10 mEq/kg). Fat and protein content increase as the frequency of frying increase, on other hand the water content tend to decreased. The best aroma and taste was gotten from first fried fish in used oil, but the first fried fish in new oil had the best tenderness and crispyness texture.

Keywords: nile tilapia fish, refrying.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia yang dilimpahkan, sehingga segala bentuk hambatan dan tantangan dalam menyelesaikan skripsi ini mampu penulis hadapi. Penelitian dalam skripsi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh frekuensi penggorengan dan mutu minyak goreng yang digunakan terhadap sifat kimia dan sensoris ikan nila goreng. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi masyarakat luas. Hasil skripsi ini belumlah merupakan hasil yang sempurna. Maka penulis memohon maaf yang sebesar – besarnya atas segala kekurangan dari laporan skripsi ini. Segala masukan berupa saran maupun kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati, demi peningkatan mutu karya – karya selanjutnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, baik dalam bentuk bimbingan, informasi, tenaga, dukungan moral dan dukungan materiil. Pada kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan penghargaan serta ucapan terima kasih kepada Ibu Lucia Sri Lestari dan Ibu Ch. Retnaningsih selaku Dosen Pembimbing 1 dan 2 yang telah memberikan banyak bimbingan dalam pelaksanaan skripsi ini.

Terima kasih yang sebesar – besarnya kepada Papa dan Mama, ibu dan D' Lusi, keluarga besar Saleman dan Soegeng atas cinta kasih, dukungan moral, material dan spiritualnya. Rekan – rekan Mudika Stasi Sambiroto hingga Kevikepan Semarang atas pengertiannya. Mas Soleh, Mas Pri dan Mas Eko, yang telah membantu pelaksanaan praktikum. GREAPER plus (Greace, Ratna Pujar, Erlin, Arum, Puji, Rini, Dewi Kecil) atas semua yang telah kita lewati bersama. Sastro, Agus Hari, Nhana, Dewi Nug, dan seluruh angkatan 98, angkatan 99, angkatan 00 dan angktan '01 dan semua pihak yang tidak dapat disebut satu per satu, yang telah memberikan bantuan dari awal hingga akhir skripsi ini.

Semarang, Desember 2003

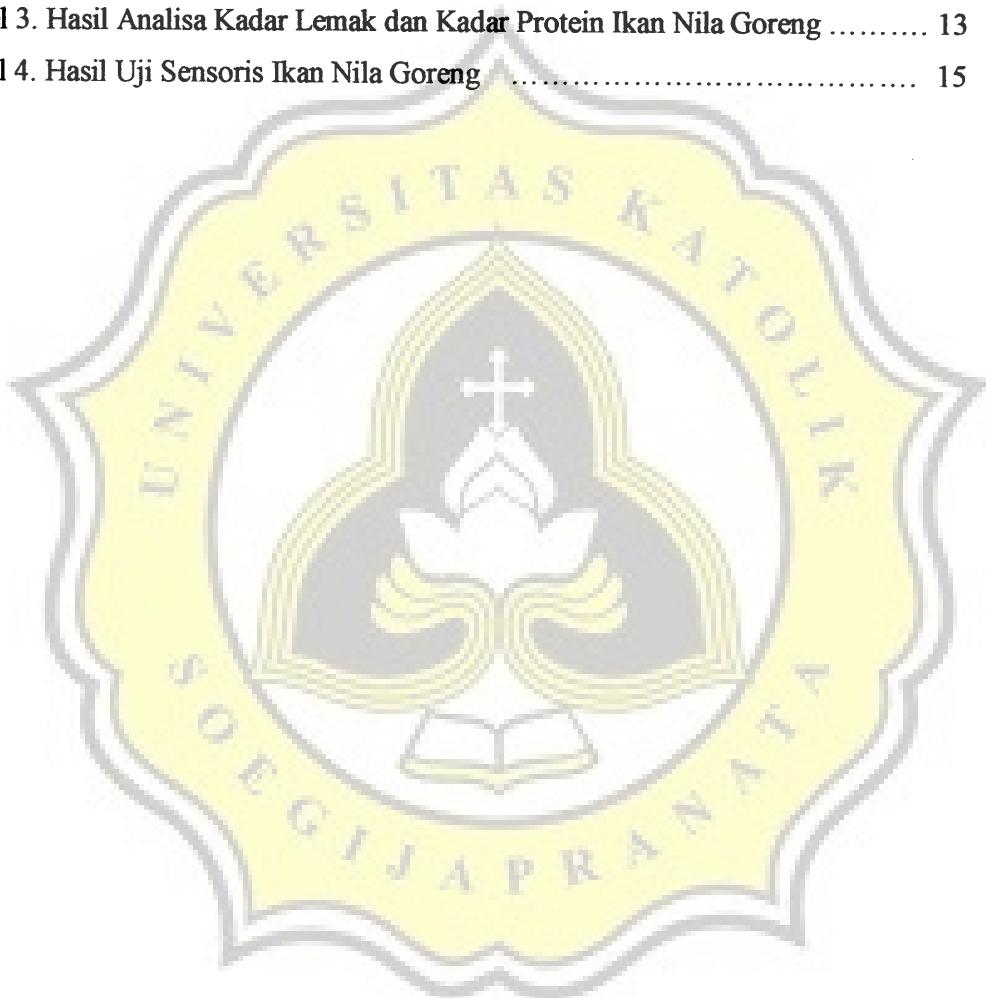
Fransiska Ellysa Dwi Astuti

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
1. PENDAHULUAN	1
2. MATERI DAN METODE	8
2.1 Waktu Penelitian	8
2.2 Bahan	8
2.3 Alat	8
2.4 Metode Penelitian	8
2.4.1 Preparasi Sampel Analisa Kimia	8
2.4.2 Analisa Sifat Kimia	10
2.4.3 Uji Organoleptik Ikan Nila Goreng	10
2.5 Analisa Data	10
3. HASIL PENELITIAN	11
3.1 Kadar Air	11
3.2 Bilangan Peroksidra	11
3.3 Kadar Lemak	13
3.4 Kadar Protein	13
3.5 Uji Organoleptik	14
4. PEMBAHASAN	19
5. KESIMPULAN	24
6. DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Protein, Lemak dan Air pada Beberapa Ikan	2
Tabel 2. Hasil Analisa Kadar Air dan Bilangan Peroksid Ikan Nila Goreng	12
Tabel 3. Hasil Analisa Kadar Lemak dan Kadar Protein Ikan Nila Goreng	13
Tabel 4. Hasil Uji Sensoris Ikan Nila Goreng	15



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Ikan Nila (Oreochromis niloticus)	4
Gambar 2. Diagram Alir Preparasi Sampel Analisa Kimia	9
Gambar 3. Diagram Batang Bilangan Peroksida Ikan Nila Goreng	12
Gambar 4. Diagram Batang Persentase Panelis Yang Menyatakan Mutu Organoleptik Ikan Nila Goreng Baik	14
Gambar 5. Diagram Batang Persentase Penilaian Panelis Terhadap Aroma	16
Gambar 6. Diagram Batang Persentase Penilaian Panelis Terhadap Rasa	17
Gambar 7. Diagram Batang Persentase Penilaian Panelis Terhadap Kelunukan Tekstur	17
Gambar 8. Diagram Batang Persentase Penilaian Panelis Terhadap Kerenyahan Tekstur	18

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1. Hasil Olah Data Anova Dua Arah Hasil Analisa Kimia**
- LAMPIRAN 2. Hasil Olah Data Tabulasi Silang Uji Sensoris**
- LAMPIRAN 3. Hasil Korelasi Data Hasil Analisa Kimia**
- LAMPIRAN 4. Data Primer Analisa Kimia**
- LAMPIRAN 5. Data Primer Uji Sensoris Ikan Nila Goreng**
- LAMPIRAN 6. Data Pendukung Bilangan Peroksida Sisa Minyak Goreng**
- LAMPIRAN 7. Contoh Kuisioner Uji Sensoris Ikan Nila Goreng**

