

**KONSUMSI IKAN ASIN LAYUR (*Trichiurus Savala*) SEBAGAI  
SALAH SATU SUMBER PROTEIN HEWANI DI DUA DUSUN DI  
KELURAHAN WATES KECAMATAN NGALIYAN, SEMARANG  
DITINJAU DARI ASPEK GIZI DAN KEAMANAN PANGAN**

---

**CONSUMPTION OF SALTED LAYUR FISH (*Trichiurus Savala*) OF  
AS A SOURCE OF ANIMAL PROTEIN IN TWO VILLAGES AT  
NGALIYAN DISTRICT, SEMARANG WITH A SPECIAL  
REFERENCE TO NUTRITION AND FOOD SAFETY**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna  
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh :

**RENILDA APHUA M.**

**04.70.0066**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2009**

**KONSUMSI IKAN ASIN LAYUR (*Trichiurus Savala*) SEBAGAI  
SALAH SATU SUMBER PROTEIN HEWANI DI DUA DUSUN DI  
KECAMATAN NGALIYAN DITINJAU DARI ASPEK GIZI DAN  
KEAMANAN PANGAN**

---

**CONSUMPTION OF SALTED LAYUR FISH (*Trichiurus Savala*) OF  
AS A SOURCE OF ANIMAL PROTEIN IN TWO VILLAGES AT  
NGALIYAN DISTRICT, SEMARANG WITH A SPECIAL  
REFERENCE TO NUTRITION AND FOOD SAFETY**

Oleh :

**RENILDA AM.**

**NIM : 04.70.0066**

**Program Studi : Teknologi Pangan**

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan  
di hadapan sidang penguji pada tanggal :**

Semarang, Februari 2009

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katholik Soegijapranata

**Pembimbing I**

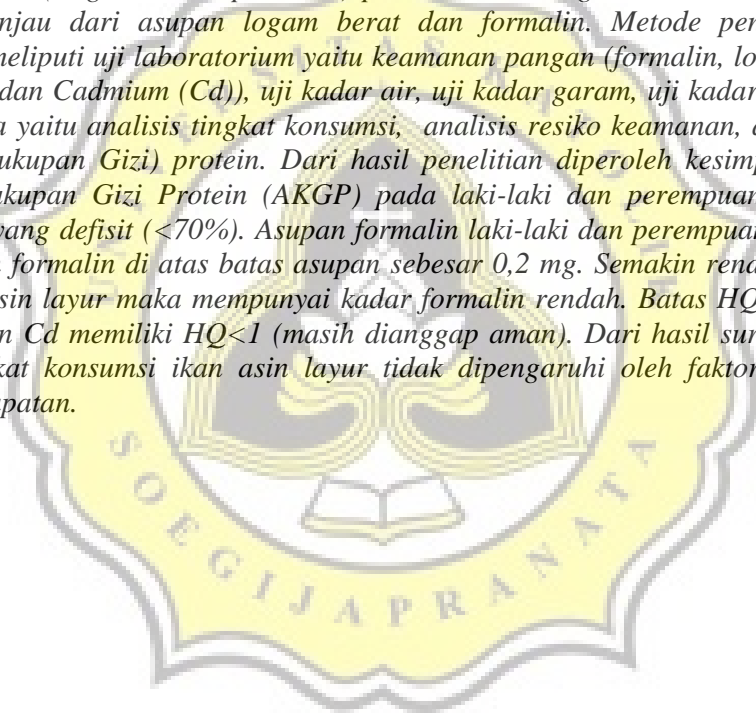
**Dekan Fakultas Teknologi Pertanian**

**Prof.Dr.Ir. Budi Widianarko, MSc.**

**Ita Sulistyawati, S. TP., M.Sc.**

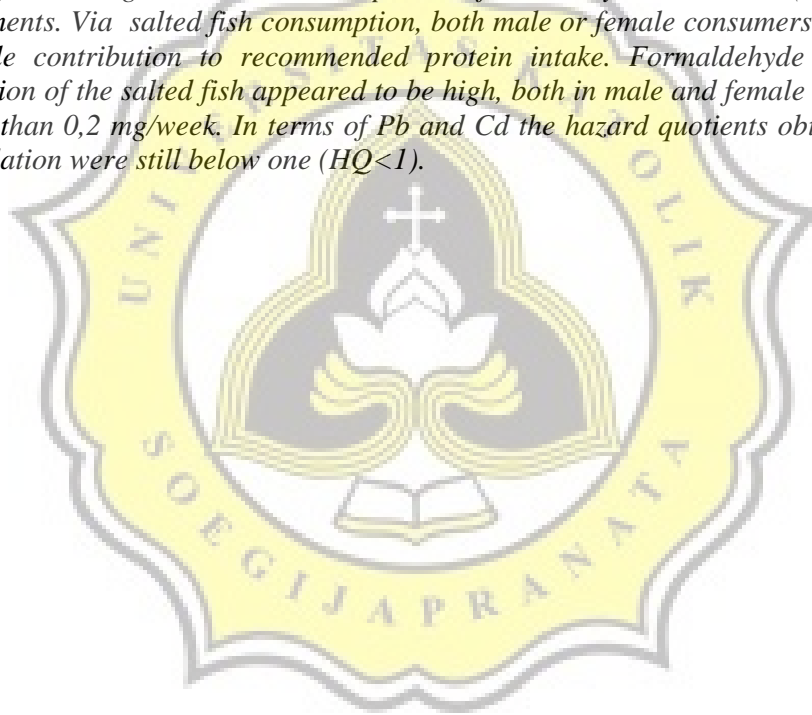
## RINGKASAN

Ikan asin merupakan produk olahan tradisional yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat terutama terletak di daerah pegunungan. Tempat penelitian yang dipilih adalah Dusun Wonorjo (RT06/RW03) dan Dusun Gondoryo (RT04/RW03) di Kelurahan Wates, Kecamatan Ngaliyan, Semarang. Ketersediaan bahan pangan yang ada terbatas merupakan salah satu faktor sehingga ikan asin menjadi salah satu menu andalan untuk sehari-hari dan ikan yang biasa dikonsumsi adalah ikan asin layur (*Trichiurus Savala*) yang sering diolah menjadi berbagai jenis variasi makanan seperti digoreng, untuk campuran dengan sayur urap, dipedas dan sebagainya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat konsumsi warga terhadap ikan asin layur di dua dusun yang berbeda di Kecamatan Ngaliyan, mengetahui kontribusinya terhadap AKG (Angka Kecukupan Gizi) protein, dan mengevaluasi resiko keamanan pangan ditinjau dari asupan logam berat dan formalin. Metode penelitian yang digunakan meliputi uji laboratorium yaitu keamanan pangan (formalin, logam beracun timbal (Pb) dan Cadmium (Cd)), uji kadar air, uji kadar garam, uji kadar protein, dan analisis data yaitu analisis tingkat konsumsi, analisis resiko keamanan, analisis AKG (Angka Kecukupan Gizi) protein. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa Angka Kecukupan Gizi Protein (AKGP) pada laki-laki dan perempuan mempunyai status gizi yang defisit (<70%). Asupan formalin laki-laki dan perempuan mempunyai nilai asupan formalin di atas batas asupan sebesar 0,2 mg. Semakin rendah kadar air pada ikan asin layur maka mempunyai kadar formalin rendah. Batas HQ pada logam berat Pb dan Cd memiliki HQ<1 (masih dianggap aman). Dari hasil survei diketahui bahwa tingkat konsumsi ikan asin layur tidak dipengaruhi oleh faktor pendidikan, umur, pendapatan.



## **SUMMARY**

*Salted fish is a traditionally processed seafood product which is commonly consumed by inhabitants of mountainous areas. Salted fish has been processed into several dishes, this is partly due to limited availability and accessibility of other protein sources in those areas. The study was done at two neighborhood (RT 06/RW 03 and RT 04/RW 03) at Ngaliyan District Semarang. The aims of this study were to know the consumption level of salted fish (*Trichiurus savala*), to estimate the dietary protein contribution of salted fish consumption to the recommended protein intake, and to evaluate the risk of salted fish consumption associated with formaldehyde and metals (Pb & Cd) among the inhabitants. Samples of salted fish were directly collected from sellers in the above locations. Some chemical analyses of the samples were conducted at the Food Science Laboratory of Food Technology Department, Soegijapranata Catholic University, Semarang, including moisture content, protein, formaldehyde and metal (Pb and Cd) measurements. Via salted fish consumption, both male or female consumers obtained a reasonable contribution to recommended protein intake. Formaldehyde intake via consumption of the salted fish appeared to be high, both in male and female consumers, i.e. more than 0,2 mg/week. In terms of Pb and Cd the hazard quotients obtained from the calculation were still below one ( $HQ < 1$ ).*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kasih yang telah diberikan Tuhan Yesus Kristus kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul : “KONSUMSI IKAN ASIN LAYUR (*Trichiurus Savala*) SEBAGAI SALAH SATU SUMBER PROTEIN HEWANI DI DUA DUSUN DI KECAMATAN NGALIYAN DITINJAU DARI ASPEK GIZI DAN KEAMANAN PANGAN”. Penulisan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana teknologi Pertanian. Berkat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kesempatan dan kesehatan pada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ita Sulistyawati, STp, MSc selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah memberi ijin kepada penulis untuk melakukan skripsi.
3. Prof.Dr.Ir.Budi Widianarko, MSc selaku dosen pembimbing yang banyak membantu dan memberikan masukan/nasihat dalam menyelesaikan skripsi.
4. Mas Soleh yang telah banyak membantu selama penulis melakukan penelitian di laboratorium.
5. Papa dan Mama, adik-adikku yang selalu memberikan semangat, nasihat dan doa hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Suamiku Materinus, SH. yang telah membantu dan memberikan semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Teman-temanku di Fakultas Teknologi Pangan tanpa terkecuali.

Semoga Tuhan membalas semua kebaikan seluruh pihak. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran agar penulis menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Februari 2009

Penulis

# DAFTAR ISI

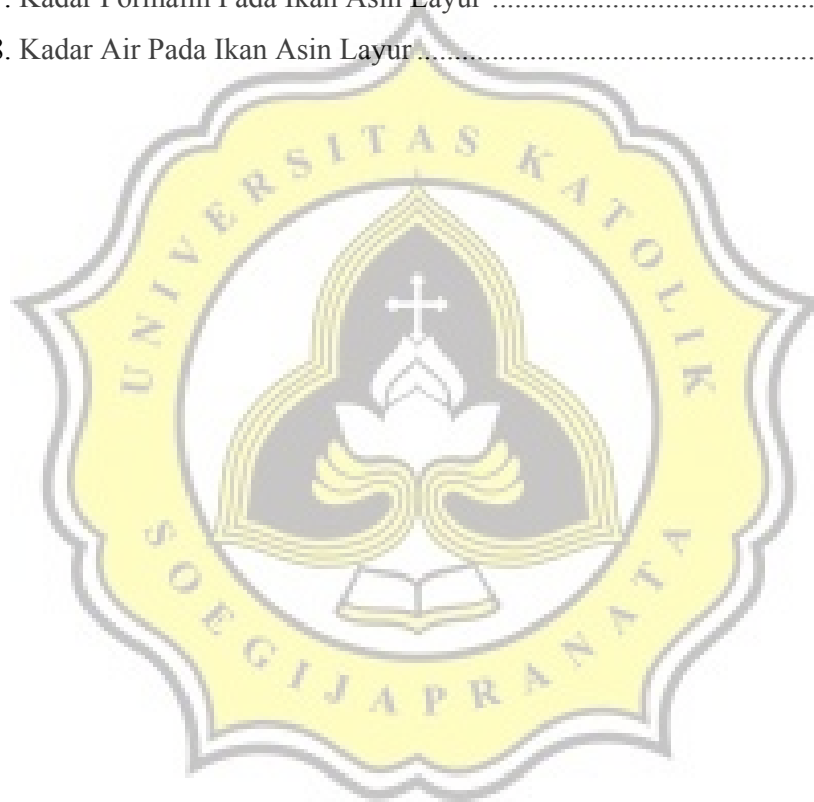
	halaman
HALAMAN PENGESAHAN .....	i
RINGKASAN .....	ii
<i>SUMMMARY</i> .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>2. MATERI DAN METODA</b> .....	14
2.1. Tempat dan waktu penelitian .....	14
2.2. Pengambilan dan persiapan sampel .....	14
2.3. Penelitian laboratorium .....	14
2.4. Penelitian survei .....	19
2.5. Analisis data .....	22
<b>3. HASIL PENELITIAN</b> .....	23
3.1. Kandungan kimia pada ikan asin layur .....	23
3.2. Korelasi antar variabel .....	29
3.3. Kontribusi protein ikan asin layur pada AKG protein .....	29
3.4. Asupan garam .....	30
3.5. Asupan formalin .....	31
3.6. Tingkat konsumsi warga .....	32
3.7. Risiko konsumsi ikan asin layur .....	34
<b>4. PEMBAHASAN</b> .....	37
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	46
<b>6. DAFTAR PUSTAKA</b> .....	47
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Spesifikasi Pengukuran Logam .....	17
Tabel 2. Nilai MTWI ( <i>Maximum Tolerable Weekly Intake</i> ) pada logam Pb dan Cd ....	21
Tabel 3. Angka Kecukupan Gizi khususnya protein .....	22
Tabel 4. Korelasi antar variabel .....	29
Tabel 5. Angka Kecukupan Gizi Protein berdasarkan Jenis Kelamin .....	30
Tabel 6. Angka Kecukupan Gizi Protein (AKGP) berdasarkan lokasi pembelian ikan asin layur .....	30
Tabel 7. Asupan Garam (g) berdasarkan Jenis Kelamin .....	30
Tabel 8. Asupan garam (g) berdasarkan lokasi pembelian ikan asin layur .....	31
Tabel 9. Asupan Formalin berdasarkan Jenis Kelamin .....	31
Tabel 10. Asupan Formalin berdasarkan lokasi pembelian ikan asin layur .....	31
Tabel 11. Tingkat konsumsi individu pada ikan asin layur berdasarkan pendidikan .....	32
Tabel 12. Tingkat konsumsi individu pada ikan asin layur berdasarkan pekerjaan .....	33
Tabel 13. Tingkat konsumsi individu pada ikan asin layur berdasarkan penghasilan .....	33
Tabel 14. Tingkat konsumsi individu pada ikan asin layur berdasarkan umur .....	34
Tabel 15. Asupan logam berat Pb dan Cd dari ikan asin layur ke dalam tubuh per minggu .....	34
Tabel 16. Nilai means±standar deviasi warga pada <i>Hazard Quotient</i> (HQ) .....	35
Tabel 17. MCL atau <i>Maximum Consumption Level</i> Kandungan Logam Berat Pb dan Cd dari Ikan Asin Layur yang Dikonsumsi dari dua warung yang berbeda .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ikan asin layur .....	14
Gambar 2. Kurva standar formalin .....	15
Gambar 3. Kadar Protein (%) Pada Ikan Asin Layur .....	23
Gambar 4. Kandungan Pb ( $\mu\text{g/g}$ ) Pada Ikan Asin Layur .....	24
Gambar 5. Kandungan Cd ( $\mu\text{g/g}$ ) Pada Ikan Asin Layur .....	25
Gambar 6. Kadar Garam Pada Ikan Asin Layur .....	26
Gambar 7. Kadar Formalin Pada Ikan Asin Layur .....	27
Gambar 8. Kadar Air Pada Ikan Asin Layur .....	28





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Monografi Kelurahan Wates, Kecamatan Ngaliyan, Semarang.

Lampiran 2. Peta Kelurahan Wates, Kecamatan Ngaliyan, Semarang.

Lampiran 3. Kuesioner.

Lampiran 4. Daftar nama responden

Lampiran 5. Perhitungan.

Lampiran 6. Data SPSS.

Lampiran 7. SNI 01.2721-1992.

