

**PENENTUAN KADAR LEMAK PADA
KERUPUK AMPAS TAHU**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :
DEWI TRIYANI
29.11.2561 J

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

PENENTUAN KADAR LEMAK PADA KERUPUK AMPAS TAHU

Oleh :
DEWI TRIYANI
29.11.2561 J

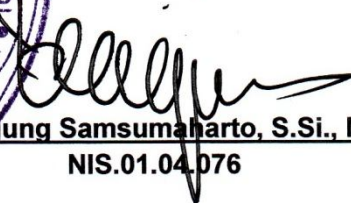
Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Pada Tanggal 9 Mei 2014

	Nama	Tanda Tangan
Penguji I	: Dra. Nur Hidayati, M.Pd	
Penguji II	: Reny Pratiwi, S.Si, M.Si	
Penguji III	: D. Andang Arif Wibawa, SP., M.Si	



Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi


Ratno Agung Samsuharto, S.Si., M.Sc.

NIS.01.04.076

Ketua Program Studi
D-III Analis Kesehatan


Dra. Nur Hidayati, M. Pd.

NIS. 01.98.037

LEMBAR PERSETUJUAN

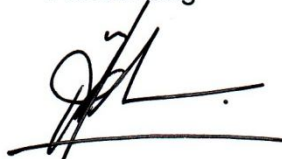
KARYA TULIS ILMIAH :

PENENTUAN KADAR LEMAK PADA KERUPUK AMPAS TAHU

Oleh :
DEWI TRIYANI
29112561 J

Surakarta, Mei 2014

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI
Pembimbing



D. Andang Arif Wibawa, SP., M.Si
NIS. 01.93.014

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

"Bahagia itu sederhana: mensyukuri, mencintai & menjaga apa yg sudah kamu miliki."

"RAJIN itu adalah punca segala kejayaan dan MALAS pula punca segala kegagalan. (Dr. Shukri Abdullah)."

Kupersembahkan Karyaku ini untuk:

- ♥ *Allah SWT atas segala rahmat dan NikmatNya*
- ♥ *Almarhum Bapak, Almarhumah Ibu serta kedua kakakku dan Seluruh keluarga besar tercinta*
- ♥ *Teman-temanku D III Analis Kesehatan 2011 yang selalu memberi semangat*
- ♥ *Almamaterku.....*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“PENENTUAN KADAR LEMAK PADA KERUPUK AMPAS TAHU”**. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan Diploma III Analisis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Karya Tulis ini disusun berdasarkan pemeriksaan langsung di Laboratorium 3 Analisa Makanan dan Minuman Universitas Setia Budi Surakarta. Penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan pihak – pihak terkait. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
2. Dra. Nur Hidayati, M.Pd., selaku Ketua Program Studi D – III Analisis Kesehatan dan penguji KTI.
3. D. Andang Arif Wibawa, SP., M.Si. selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah dengan sabar memberikan petunjuk, pengarahan dan bimbingan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
4. Ibu Reny Pratiwi S.Si., M.Si. selaku penguji KTI.
5. Bapak/Ibu Dosen, serta Asisten Dosen Universitas Setia Budi yang telah memberikan dan membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.

6. Seluruh Karyawan yang telah memberikan pelayanan yang sangat baik dan ramah kepada penulis selama kuliah di D – III Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
7. Keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
8. Rekan – rekan mahasiswa lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis.

Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi Almameter dan pembaca.

Surakarta, 9 Mei 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kedelai	4
2.1.1 Pengertian Kedelai.....	4
2.1.2 Klasifikasi Tanaman Kedelai	4
2.2 Tahu.....	5
2.3 Ampas Tahu.....	5
2.3.1 Pengertian Ampas Tahu	5

2.3.2	Cara Pembuatan Ampas Tahu	6
2.3.3	Tepung Ampas Tahu	9
2.3.4	Cara Penyimpanan Tepung Ampas Tahu	10
2.4	Limbah Tahu	11
2.4.1	Limbah Cair Pembuatan Tahu	11
2.4.2	Limbah Padat Pembuatan Tahu	12
2.4.3	Kandungan Gizi Limbah Padat Tahu	13
2.5.	Kerupuk.....	14
2.5.1	Pengertian Kerupuk.....	14
2.5.2	Bahan Baku Pembuatan Kerupuk.....	15
2.6	Lemak	16
2.6.1	Pengertian Lemak	16
2.6.2	Sumber Lemak	17
2.6.3	Klasifikasi Lipid.....	17
2.6.4	Manfaat Lemak Bagi Tubuh Manusia	18
2.6.5	Faktor-faktor Penyebab Kerusakan Lemak.....	19
2.6.6	Sifat Kimia Fisika Lemak	20
2.6.6	Metabolisme Lemak	21
2.7	Macam-macam Metode Penentuan Kadar Lemak.....	21
2.7.1	Metode Ekstraksi Soxhlet	21
BAB III	METODE PENELITIAN	24
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.1.1	Tempat Penelitian.....	24
3.1.2	Waktu Penelitian.....	24
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	24

3.2.1	Alat Penelitian.....	24
3.2.2	Bahan Penelitian.....	25
3.3	Cara Penelitian	25
3.3.1	Pembuatan Kerupuk Ampas Tahu.....	25
3.3.2	Penetapan sampel sebelum dianalisis.....	26
3.3.3	Analisis Ekstraksi Soxhlet.....	26
3.4	Rumus Perhitungan.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Hasil.....	28
4.1.1	Hasil Uji Kualitatif.....	28
4.1.2	Penentuan Kadar Lemak.....	28
4.2	Pembahasan.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		31
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran	31
DAFTAR PUSTAKA.....		P-1
LAMPIRAN		L-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kedelai.....	4
Gambar 2. Diagram alir proses hasil samping limbah padat pembuatan tahu	9
Gambar 3. Diagram alir pembuatan tepung ampas tahu.....	10

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Unsur Gizi dan Kalori	14
Tabel 2. Kandungan Kimia Tepung Tapioka	15
Tabel 3. Hasil Penentuan Kadar Lemak pada Tepung Ampas Tahu	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kadar Lemak dalam Kerupuk Ampas Tahu	L-1
Lampiran 2. Pembuatan HCl 1:1	L-2
Lampiran 3. Foto Hasil Penelitian	L-3
Lampiran 4. Foto Jalannya Penelitian	L-4

INTISARI

Triyani, Dewi. 2014. Penentuan Kadar Lemak Pada Kerupuk Ampas Tahu. Karya Tulis Ilmiah, Program Studi D – III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Pembimbing: D. Andang Arif Wibawa, SP., M.Si.

Ampas tahu adalah sisa bahan yang telah diambil sarinya atau limbah industri pangan yang telah diambil sarinya melalui proses pengolahan secara basah seperti ampas kecap, ampas tahu, ampas bir, dan ampas ubi kayu. Ampas tahu pada umumnya oleh masyarakat digunakan sebagai pakan ternak dan sebagian dipakai sebagai bahan dasar pembuatan tempe gembus. Ampas tahu yang memiliki kelebihan seperti mengandung protein yang tinggi, banyak mengandung serat serta murah dan mudah diperoleh, maka dapat dikembangkan dalam bentuk usaha baru yang memanfaatkan ampas tahu sebagai bahan tambahan dengan tujuan selain sebagai salah satu upaya mengurangi pencemaran dari limbah atau ampas tahu di daerah perairan, tetapi juga mampu memberikan alternatif gizi yang bermanfaat bagi tubuh manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar lemak pada kerupuk yang berbahan tambahan ampas tahu.

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Analisa Makanan dan Minuman Universitas Setia Budi Surakarta pada bulan Mei 2014. Penentuan kadar lemak dengan sampel kerupuk yang berbahan tambahan ampas tahu ditetapkan dengan metode ekstraksi soxhlet.

Berdasarkan percobaan, kadar lemak pada kerupuk ampas tahu didapatkan hasil 15,40 %.

Kata Kunci: lemak, kerupuk ampas tahu, metode ekstraksi soxhlet.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan ilmu dan teknologi menimbulkan dampak positif bagi perkembangan perekonomian rakyat Indonesia, namun dilain pihak dampak negatifnya berupa makin banyaknya limbah yang dihasilkan dari industri - industri tidak dapat dihindari. Masyarakat harus mulai berpikir keras untuk memanfaatkan limbah industri untuk menanggulangi masalah pencemaran. Hal ini akan mengurangi biaya pengolahan limbah dan akan menambah pendapatan bagi masyarakat.

Industri tahu yang menghasilkan limbah merupakan salah satu sumber pencemaran udara berupa bau busuk dan pencemaran sungai yang ada di sekitar pabrik. Limbah yang dihasilkan pabrik tahu berupa kulit kedelai, ampas dan air tahu masih dapat dimanfaatkan menjadi produk - produk yang bermanfaat. Pada proses pengolahan tahu akan dihasilkan limbah berupa ampas tahu yang apabila tidak segera ditangani, dapat menimbulkan bau tidak sedap sebab air yang terkandung dalam ampas tahu tersebut akan mudah ditumbuhi oleh mikrobia (Ridayanti, 2011).

Limbah dari pembuatan tahu baik yang berupa cair maupun yang berupa limbah padat dapat kita manfaatkan, baik untuk makanan ternak, pupuk, kerajinan tangan, maupun diolah kembali menjadi oncom. Limbah tahu juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan juga mengandung beberapa macam asam amino yang dibutuhkan tubuh manusia. Mengingat

kandungan protein dan lemak pada ampas tahu yang tinggi maka sangat memungkinkan ampas tahu dapat diolah menjadi bahan makanan yang beragam variasinya. Ampas tahu dapat dimanfaatkan menjadi kerupuk yang bernilai tinggi. Pemanfaatan limbah tahu ini merupakan suatu gagasan peluang usaha yang baik untuk merintis sebuah industri kecil dengan biaya murah bagi masyarakat. Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan kerupuk ini adalah ampas tahu yang harganya sangat murah, mudah diperoleh tanpa mengenal musim.

Ampas tahu ini dapat dimanfaatkan kembali melalui proses daur ulang atau dikonversikan ke produk lain yang lebih berguna dan bermanfaat serta bernilai ekonomis tinggi misalnya sebagai pengganti tepung pada produk olahan.

Saat ini ampas tahu kita ketahui dapat dimanfaatkan sebagai kerupuk ampas tahu, melihat sifat ampas tahu yang memiliki kelebihan seperti mengandung protein yang tinggi, banyak mengandung serat serta murah dan mudah diperoleh, maka dapat dikembangkan dalam bentuk usaha baru yang memanfaatkan ampas tahu sebagai bahan tambahan dengan tujuan selain sebagai salah satu upaya mengurangi pencemaran dari limbah atau ampas tahu di daerah perairan, tetapi juga mampu memberikan alternatif gizi yang bermanfaat bagi tubuh manusia (Ceha, 2011).

Kandungan lemak pada kedelai 15,6 %, tahu 4,6 %, ampas tahu 5,9 %. Saat ini belum ada penelitian yang menentukan kadar lemak pada kerupuk ampas tahu. Maka peneliti mengolah ampas tahu menjadi produk yang berupa kerupuk ampas tahu. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk meneliti kadar lemak yang terkandung dalam kerupuk ampas tahu menggunakan metode ekstraksi soxhlet.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu berapakah kadar lemak yang terkandung dalam kerupuk ampas tahu?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kadar lemak yang terkandung dalam kerupuk ampas tahu.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

- a. Peneliti dapat mengetahui kadar lemak yang terkandung dalam kerupuk ampas tahu dengan metode soxhlet.
- b. Dapat diperoleh produk kerupuk ampas tahu.