

**PENENTUAN KADAR SERAT PADA KERUPUK AMPAS TAHU  
DAN TEPUNG AMPAS TAHU**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai  
Ahli Madya Analis Kesehatan**



**Oleh:**

**TERESIA HESTI WIDYANINGSIH  
29112530J**

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

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Karya Tulis Ilmiah :

**PENENTUAN KADAR SERAT PADA KERUPUK AMPAS TAHU  
DAN TEPUNG AMPAS TAHU**

Oleh:

**TERESIA HESTI WIDYANINGSIH  
29112530 J**

Surakarta, 26 April 2014

Menyetujui  
Pembimbing



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

**LEMBAR PENGESAHAN**


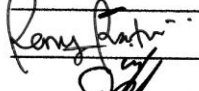

Karya Tulis Ilmiah :

**PENENTUAN KADAR SERAT PADA KERUPUK AMPAS TAHU  
DAN TEPUNG AMPAS TAHU**

Oleh:

**TERESIA HESTI WIDYANINGSIH  
29112530 J**

**Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji  
Pada tanggal 2 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 Samsumaharto, S.Si. M.Sc.  
NIS.01.04.076

Ketua Program Studi  
D-III Analisis Kesehatan  
  
Dra. Nur Hidayati, M. Pd.  
NIS. 01.98.037

## MOTTO

Tuhan, Penciptamu. Dia tak pernah menuntut engkau tampil sebagaimana seharusnya tapi seadanya.

“Ut ameris, amabis esto.”

Tetap kuat dalam percobaan, bertekun dalam doa dan setia dalam menjalani hidup

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua. (*Aristoteles*)

## PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan karya tulis ini untuk :*

- *Ibu dan Bapak tercinta terima kasih atas kasih sayangnya yang tulus, tiada kuasa kiranya ananda membalasnya*
- *Kakakku Alosyus Sri Widodo, Antonius Teguh Widyatmokokakak iparku Yuni, Dewi yang selalu memberikan motivasi*
- *Keluarga Besarku yang tak henti-hentinya memberikan doanya untukku*
- *Keluarga besar kost alinie yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu*
- *Sahabat-sahabatku yang setia mendukungku*
- *Teman-teman seangkatan 2011*
- *Pembimbingku yang selalu memberikan motivasi*
- *Almamaterku*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala rahmat, berkat, serta kasih setianya, sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program studi D-III Analis Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul "**PENENTUAN KADAR SERAT PADA KERUPUK AMPAS TAHU DAN TEPUNG AMPAS TAHU**". Karya tulis ilmiah ini disusun berdasarkan percobaan dan pengambilan data praktikum yang dilakukan di Laboratorium Analisa Makanan dan Minuman Universitas Setia Budi Surakarta.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis telah mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Dra. Nur Hidayati, M.Pd. selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta serta pembimbing Karya Tulis Ilmiah ini yang telah membimbing, memotivasi, dan menasehati kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bapak, Ibu Asisten Dosen Laboratorium Analisa Makanan dan Minuman Universitas Setia Budi Surakarta, yang telah membantu, membimbing, dan memberikan fasilitas selama melaksanakan praktek Karya Tulis Ilmiah.

4. Kedua orang tua serta keluarga yang telah memberikan do'a serta dorongan material dan spiritual hingga terselesaikannya karya tulis ilmiah ini.
5. Teman seperjuangan kelompok Karya Tulis Ilmiah Amami (Dewi, Putri, Danik, Yelsa) yang memberikan masukan dan saran.
6. Sahabat-sahabat terbaikku (Linda, Dewi, Cuwit, Yuniar, Wulan, Tika, Mas Aji, Walid, David, Tyan, Yelsa, Femy, Cisil, Mini, Fira ) yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman-teman seangkatan D-III Analisis Kesehatan 2011 yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan praktek penelitian.

Penulis menyadari bahwa penyusunan karya tulis ilmiah ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran dari siapapun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini. Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat dan memberikan pengetahuan dan wawasan yang positif untuk perkembangan serta kemajuan di bidang pengetahuan terutama bidang Analisis Makanan dan Minuman.

Surakarta, 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kedelai ( <i>Glycine Max L</i> ).....	5
2.1.1 Definisi Kedelai.....	5
2.2 Tahu .....	6
2.3 Ampas Tahu .....	8
2.4 Kandungan Gizi Ampas Tahu .....	8
2.5 Tepung Ampas Tahu .....	9
2.6 Kerupuk Ampas Tahu .....	10

2.7 Serat Kasar.....	11
2.7.1 Definisi Serat.....	11
2.7.2 Fungsi Serat Kasar .....	12
2.7.3 Manfaat Serat .....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	16
3.2.1 Alat.....	16
3.2.2 Bahan .....	16
3.2 Proses Pembuatan Kripik Ampas Tahu.....	16
3.3.1 Tahap Persiapan Alat Dan Bahan .....	16
3.3.2 Tahap Pengukusan Ampas Tahu .....	17
3.3.3 Tahap Persiapan Bumbu.....	18
3.3.4 Tahap Pengadonan.....	18
3.3.5 Tahap Pengukusan Dodol.....	18
3.3.6 Tahap Penganginan .....	19
3.3.7 Tahap Pengirisan Dodol.....	20
3.3.8 Tahap Penjemuran.....	21
3.3 Penentuan Kadar Serat Pada Sampel Ampas Tahu .....	21
3.3.1 Preparasi Sampel.....	21
3.3.2 Prosedur Penentuan Kadar Serat Kasar .....	21
3.4 Penentuan Kadar Serat Kasar Pada Sampel Kripik Ampas Tahu	23
3.4.1 Preparasi Sampel.....	23
3.4.2 Prosedur Penentuan Kadar Serat Kasar .....	23
<b>BAB IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan.....</b>	<b>25</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	25



4.1.1 Hasil Pembuatan Krupuk.....	25
4.1.2 Hasil Uji Organoleptis.....	25
4.1.3 Hasil Penentuan Kadar Serat Kasar (%) .....	25
4.2 Pembahasan.....	27
BAB V PENUTUP .....	30
5.1 Kesimpulan .....	30
5.2 Saran .....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	P-1
LAMPIRAN .....	L-1

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Tahu .....	7
Gambar 2. Diagram pembuatan kerupuk tahu .....	11
Gambar 3. Ampas Tahu Setelah Diperas .....	17
Gambar 4. Pengukusan Ampas Tahu .....	17
Gambar 5. Penghalusan Bumbu.....	18
Gambar 6. Pengukusan dodol .....	19
Gambar 7. Dodol Setelah Matang.....	19
Gambar 8. Penganginan.....	19
Gambar 9. Pengirisan Dodol.....	20
Gambar 10. Dodol Setelah Diiris.....	20
Gambar 11. Pengeringan kripik ampas tahu .....	21
Gambar 12. Diagram penentuan kadar serat pada krupuk ampas tahu dan tepung ampas tahu.....	26

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Nutrisi Kimia .....	9
Table 2. Hasil Penentuan Kadar Serat Pada Krupuk Ampas Tahu dan Tepung Ampas Tahu.....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kadar Serat Pada Kerupuk Ampas Tahu Dan Tepung Ampas Tahu.....	L-1
Lampiran 2. Foto Hasil penelitian.....	L-3

## INTISARI

**Widyaningsih, Teresia H. 2014. Penentuan Kadar Serat Pada Kerupuk Ampas Tahu Dan Tepung Ampas Tahu. Program Studi D-III Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Pembimbing : D. Andang Arif Wibawa, SP, M.Si**

Ampas tahu adalah hasil samping dari bubur kedelai yang diperas untuk diambil sarinya pada pembuatan tahu. Ampas tahu ini mempunyai nilai ekonomi yang rendah, mudah rusak dan tidak dapat disimpan lama. Pemanfaatan ampas tahu untuk menjadi bahan baku pembuatan kerupuk, merupakan alternatif untuk memberikan nilai tambah ampas tahu. Hal ini dapat bermanfaat karena ampas tahu masih memiliki kandungan protein yang tinggi dan memiliki serat yang dapat membantu pencernaan. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan kadar serat pada kerupuk ampas tahu dan tepung ampas tahu.

Penentuan kadar serat kasar berdasarkan pada SNI 01-2891-1992, yaitu ekstraksi sample dengan asam dan basa untuk memisahkan serat kasar dari bahan lainnya.

Hasil penelitian menunjukkan kadar serat pada kerupuk ampas tahu didapat hasil 18,47% , tepung ampas tahu didapat hasil 10,94%.

**Kata Kunci :** Ampas Tahu, Kadar Serat Ampas Tahu, Pemanfaatan Ampas Tahu

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Protein kacang kedelai adalah yang terbaik kualitasnya di antara kacang – kacang. Kedelai basah mengandung 30,2 %(berat/berat) protein sedangkan yang kering 34,9 %. Nilai gizi protein juga yang terbaik di antara protein kacang – kacang tersebut, dengan NPU – 72 dan PER – 2.3 ; sehingga termasuk protein kualitas lengkap. Kacang kedelai tidak baik dikonsumsi mentah karena mengandung beberapa zat toksik, yang ditiadakan pengaruhnya dengan memanaskannya.

Selain dipergunakan untuk dikonsumsi manusia, kedelai dimanfaatkan juga dalam campuran pakan unggas. Pada saat ini kacang kedelai masih diimpor , terutama bagi produksi hasil olah tahu dan tempe serta bagi campuran pakan ayam. Kacang kedelai diolah menjadi berbagai jenis makanan kue kaering , disamping diolah menjadi makanan setengah jadi seperti tempe dan tahu (Sediaoetama, 2004).

Tahu merupakan makanan yang digemari masyarakat, baik masyarakat kalangan bawah maupun kalangan atas. Keberadaannya sudah lama diakui sebagai makanan yang sehat, bergizi dengan harga yang murah. Hampir setiap kota di Indonesia dijumpai industri tahu.

Tahu adalah ekstrak protein kacang kedelai. Tahu dikenal dan populer di negara Asia, seperti Cina, Jepang dan negara – negara anggota ASEAN. Penyebaran tahu terjadi karena migrasinya orang - orang Asia ke Eropa dan Amerika. Tahu lebih banyak mengandung kadar protein dan

sedikit karbohidrat, dan mempunyai nilai gizi dan digestibilitas sangat baik. Pada umumnya tahu diperdagangkan segar, tetapi ada juga yang dijual setelah diolah menjadi makanan yang siap untuk dikonsumsi secara langsung (kerupuk tahu) (Sediaoetama, 2004).

Industri tahu dalam proses pengolahannya menghasilkan limbah baik limbah padat maupun limbah cair. Limbah padat yang sering kita sebut ampas tahu dapat diolah kembali menjadi tempe gembus, oncom atau dapat pula dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Limbah industri tahu yang berupa cair dapat dimanfaatkan sebagai pembuatan bio-gas.

Ampas tahu merupakan limbah padat daridasar pembuatan tahu adalah cairan atau susu kedelai yang lolos dari kain saring. Ditinjau dari komposisi kimianya ampas tahu dapat digunakan sebagai sumber protein. Ampas tahu lebih tinggi kualitasnya dibandingkan kacang kedelai. Kandungan lemak dan protein pada ampas tahu cukup tinggi namun kandungan tersebut cukup berbeda tiap tempat dan cara pemrosesannya.

Ampas tahu yang merupakan limbah industri tahu memiliki kelebihan, yaitu kandungan protein yang cukup tinggi serta memiliki kelemahan sebagai bahan pangan dengan kadar serat kasar dan kadar air yang cukup tinggi.

Pemanfaatan ampas tahu untuk menjadi bahan baku pembuatan kerupuk, merupakan alternative untuk memberikan nilai tambah ampas tahu. Hal ini dapat bermanfaat karena ampas tahu masih memiliki kandungan protein yang tinggi dan memiliki serat yang dapat membantu pencernaan.

Keberadaan serat disadari kembali oleh para ahli bahwa serat mempunyai efek yang berperan dalam pencegahan dan penata laksanaan penyakit. Pola hidup diperkotaan yang sebagian besar masyarakatnya sibuk,

cenderung mengkonsumsi makanan cepat saji, padahal makanan-makanan tersebut adalah makanan yang rendah serat dan mengandung banyak garam. Hal ini dapat menyebabkan pergeseran pola penyakit dari pola penyakit infeksi menjadi penyakit degeneratif. Konsumsi rendah serat dapat menyebabkan banyak kasus penyakit seperti jantung koroner, apendikitis, divertikulosis dan kanker kolon . Dengan mengkonsumsi makanan nabati akan tersedia serat yang cukup bagi tubuh . Untuk itu agar pemahaman masyarakat akan pentingnya serat pangan dalam pola konsumsi makanan di Indonesia menjadi meningkat, maka karya ilmiah tentang serat pangan dan manfaatnya menjadi penting untuk disampaikan ( Santosa,2011 ).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu :

1. Berapa kandungan serat pada ampas tahu ?
2. Berapa kandungan serat pada kerupuk ampas tahu ?

## **1.3 Tujuan penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menetapkan kadar serat pada ampas tahu dan kerupuk ampas tahu.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bahan informasi tentang penggunaan limbah padat tahu sebagai bahan pangan.



2. Memberi pengetahuan baru bagi pengusaha – pengusaha industri tahu agar dapat memanfaatkan limbah padat tahu sebaik – baiknya agar memiliki nilai keuntungan yang tinggi dari ampas tahu.
3. Menambah ilmu pengetahuan di bidang analisis makanan.