

**PENENTUAN KADAR AIR PADA KERUPUK AMPAS TAHU  
DENGAN METODE DESTILASI**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai  
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh:

**MARDANIK  
29112570J**

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

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Karya Tulis Ilmiah :

**PENENTUAN KADAR AIR PADA KERUPUK AMPAS TAHU  
DENGAN METODE DESTILASI**

Oleh:

**MARDANIK  
29112570 J**

Surakarta, 26 April 2014

Menyetujui  
Pembimbing



D. Andang Arif Wibawa, S.P., M.Si.  
NIS. 01.93.014

## LEMBAR PENGESAHAN


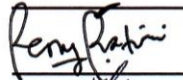

Karya Tulis Ilmiah :

### **PENENTUAN KADAR AIR PADA KERUPUK AMPAS TAHU DENGAN METODE DESTILASI**

Oleh:

**MARDANIK  
29112570 J**

**Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji  
Pada tanggal 3 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, S.P., M.Si.	

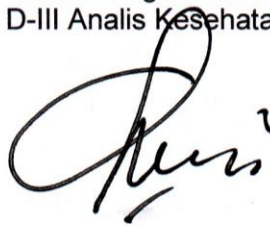
Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Setia Budi



Ratno Agung Samsumaharto, S.Si. M.Sc.  
NIS.01.04.076

Ketua Program Studi  
D-III Analis Kesehatan



Dra. Nur Hidayati, M. Pd.  
NIS. 01.98.037

## MOTTO

“Dan Allah mengeluarkanmu dari perut ibu kamu dengan keadaan tidak mengetahui keadaan sesuatupun dan ia mengaruniakan kepada kamu pendengaran dan penglihatan serta hati (akal fikiran) supaya kamu bersyukur”

(Surah Al-Nahl : 78)

“Senyum kepada saudaramu adalah sedekah”

(Sabda Nabi Muhammad SAW)

“pemenang adalah dia yang memahami bahwa dia butuhkan adalah kesabaran, waktu dan pengorbanan dalam menjalani proses dan pemenang adalah dia yang lebih lama berhenti berproses, pecundang adalah dia yang terlalu cepat berproses.”

(Sukur Nababan)

“Orang hebat adalah orang yang dapat menghebatkan orang lain disekitarnya”

(Mario Teguh)

## Persembahan

Kupersembahkan karya tulis ini untuk :

- Allah SWT atas limpahan rahmat serta kasih sayang-Nya dan sebagai tanggung jawabku dalam menjalankan perintahMu dalam menuntut ilmu.
- Orang tuaku Ibu dan Bapak tercinta memperkenankan dan meliputi dengan kasih sayangnya adakalanya tindakanku sendiri dan doamu yang mengalir disela-sela dzikirmu hingga dapat kuraih apa yang menjadi amanahmu, mudah-mudahan karya tulis ini menjadi bagian dari baktiku.
- Serta kakakku Satrio Budi Utomo serta adikku tercinta yang telah memberi semangat, motivasi, dukungan dan kasih sayangnya.
- Saudara-saudariku angkatan 2011
- Almamaterku

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan tepat waktu. Karya Tulis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan sebagai Ahli Madya Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyusun Karya Tulis ini dengan judul **“Penentuan Kadar Air Pada Kerupuk Ampas Tahu Dengan Metode Destilasi”**. Karya Tulis ini disusun berdasarkan studi pustaka dan hasil percobaan di Laboratorium Analis Makanan dan Minuman Universitas Setia Budi Surakarta.

Penyusun Karya Tulis ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis ini dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih, 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, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. D. Andang Arif Wibawa. SP, M,Si. selaku dosen pembimbing KTI yang telah memberikan bimbingan, nasihat, semangat kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis ini.
4. Bapak dan ibu dosen D-III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan.

5. Bapak dan ibu tercinta yang selalu membantu dan memberikan semangat dan doa sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis ini.
6. Teman-temanku D-III Analis Kesehatan terimakasih atas kebersamaanya selama 3 tahun ini, dan bantuanya dalam penyusunan Karya Tulis ini.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.

Penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat dan memberikan pengetahuan dan wawasan yang luas dan positif untuk perkembangan serta kemajuan bidang pengetahuan terutama bidang Analisa Makanan dan Minuman

Surakarta, 3 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 .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Kajian Tentang Kedelai .....	3
2.1.1 Asal usul dan Taksonomi Kedelai .....	3
2.1.2 Karakteristik Tanaman Kedelai .....	4
2.2 Kajian Tentang Tahu .....	6
2.2.1 Deskripsi Tahu .....	6
2.2.2 Produksi Tahu .....	8
2.3 Ampas Tahu .....	11

2.3.1	Pengertian Ampas Tahu .....	11
2.3.2	Kandungan Gizi Ampas Tahu .....	11
2.4	Tepung .....	12
2.4.1	Tepung Ampas Tahu .....	12
2.4.2	Tepung Tapioka .....	14
2.5	Pengertian Kerupuk .....	15
2.5.1	Kerupuk .....	15
2.5.2	Daya Kembang Kerupuk .....	18
2.5.3	Sifat Organoleptik .....	19
2.6	Pengertian Kadar Air .....	20
2.6.1	Kadar Air .....	20
2.6.2	Air .....	21
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
3.2	Alat dan Bahan Penelitian .....	23
3.2.1	Alat Penelitian .....	23
3.2.2	Bahan Penelitian .....	24
3.3	Metode Pembuatan .....	24
3.3.1	Tahap Persiapan Alat dan Bahan .....	24
3.3.2	Tahap Pengukusan Ampas Tahu .....	25
3.3.3	Tahap Persiapan Bumbu .....	25
3.3.4	Tahap Pengadonan .....	25
3.3.5	Tahap Pengukusan .....	25
3.3.6	Tahap Pengangin-anginan .....	25
3.3.7	Tahap Pengirisan .....	27



3.3.8	Tahap Penjemuran .....	27
3.3.9	Tahap Pengemasan Kerupuk Kering .....	27
3.4	Prosedur Analisis Parameter .....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		28
4.1	Hasil .....	28
4.1.1	Hasil Uji Organoleptis .....	28
4.1.2	Penentuan Kadar Air .....	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 TABEL

	Halaman
Tabel 1. Perbandingan Gizi yang ada pada Tahu dan Ampas Tahu .....	7
Tabel 2. Komposisi Nutrisi atau Kimia Ampas Tahu.....	12
Tabel 3. Kandungan Zat Gizi Tepung Tapioka.....	14
Tabel 4. Syarat Mutu Kerupuk Menurut SNI.....	16
Tabel 5. Data Penimbangan Sampel .....	28
Tabel 6. Data Pembacaan Volume Air Pada Skala Reciver .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Kadar Air Kerupuk Ampas Tahu.....	L-1
Lampiran 2. Dokumentasi Pembuatan Kerupuk.....	L-2
Lampiran 3. Foto Hasil Penelitian .....	L-3

## INTISARI

**Mardanik . 2014. *Penentuan Kadar Air Pada Kerupuk Ampas Tahu dengan Metode Destilasi*. Program D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.**

Ampas merupakan limbah padat yang diperoleh dari proses pembuatan tahu dari kedelai, sedangkan yang dibuat tahu adalah cairan atau susu kedelai yang lolos dari kain saring. Ampas tahu pada umumnya oleh masyarakat digunakan sebagai pakan ternak dan sebagian dipakai sebagai bahan dasar pembuatan tempe gembus. Ampas tahu mengandung protein 8,66% ; lemak 3,79%; air 51,63% dan abu 1,21% maka sangat memungkinkan ampas tahu dapat dijadikan sebagai bahan makanan kerupuk. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar air kerupuk ampas tahu.

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Analisa Makanan dan Minuman Universitas Setia Budi Surakarta. Penentuan kadar air dengan sampel kerupuk ampas tahu dengan metode destilasi.

Berdasarkan percobaan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan pada kerupuk didapatkan kadar air sebesar 5,60% jadi disimpulkan bahwa kadar air kerupuk ampas tahu telah memenuhi syarat standar mutu SNI No 01-4307-1996.

Kata kunci : ampas tahu, kerupuk ampas tahu, kadar air, metode destilasi.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Limbah merupakan bahan yang sudah tidak berguna lagi bagi industri, bahkan limbah tersebut dapat mencemari lingkungan sekitar. Akhir-akhir ini banyak industri yang membuang limbahnya begitu saja. Mereka tidak berfikir, apakah limbah tersebut beracun dan mencemari lingkungan. Mereka sudah tahu akan bahayanya dari sebuah limbah yang belum diolah menjadi zat yang tidak berbahaya bagi lingkungan. Anggapan bahwa limbah itu secara keseluruhan tidak berguna merupakan anggapan yang salah besar, tidak semua limbah itu merupakan bahan yang tidak berguna. Hanya bagaimana kita mencari cara untuk mengolah limbah tersebut menjadi lebih berguna daripada wujud asli dari limbah itu sendiri.

Limbah dari pembuatan tahu baik yang berupa cair maupun yang berupa limbah padat dapat di 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.

Industri tahu merupakan industri rumah tangga dengan modal kecil, sehingga untuk mengolah limbah biasanya pengusaha terbentur oleh biaya yang harus dikeluarkan. Biaya pengolahan limbah pada umumnya sangat besar, jadi tidak terjangkau oleh industri rumah tangga. Maka peneliti mengolah ampas tahu menjadi produk kerupuk ampas tahu. Air merupakan komponen terpenting dalam bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi kenampakan, kesegaran,

tekstur, serta cita rasa pangan. Kadar air dalam makanan juga mempengaruhi keawetannya. Kadar air yang tinggi pada makanan merupakan tempat tumbuhnya mikroba. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk meneliti kadar air yang terkandung dalam kerupuk ampas tahu. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar air kerupuk ampas tahu dengan metode destilasi.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

Berapakah kadar air kerupuk ampas tahu yang ditentukan dengan metode destilasi ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

Mengetahui kadar air kerupuk ampas tahu yang dihasilkan dengan metode destilasi.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat diperoleh manfaat :

Memberi informasi atau pengetahuan baru bagi masyarakat, khususnya pengusaha-pengusaha pabrik tahu agar dapat memanfaatkan limbah tahu dengan sebaik-baiknya agar memiliki nilai yang lebih tinggi.