

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISA KADAR ASAM LEMAK BEBAS PADA
MINYAK BUMBU MIE INSTAN BERMERK**



**AINUL MAULINA
20120662004**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2015**

KARYA TULIS ILMIAH

ANALISA KADAR ASAM LEMAK BEBAS PADA MINYAK BUMBU MIE INSTAN BERMERK

**Diajukan Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan
pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



Oleh:

AINUL MAULINA

20120662004

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2015**

Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat

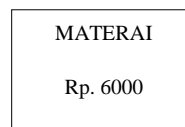
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AINUL MAULINA
NIM : 20120662004
Program Studi : D3 Analis Kesehatan
Fakultas : Ilmu Kesehatan

Menyatakan bahwa KTI yang saya tulis ini benar – benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 25 Agustus 2015

Yang membuat pernyataan,



AINUL MAULINA

NIM. 20120662004

PERSETUJUAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,
sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Surabaya, Juli 2015

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Sudirman, Apt, MM.Kes.

Ir. Nastiti Kartikorini, M.Kes.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Suyatno Hadi S, S.Kep, Ns, M.Ked, Trop.

PENGESAHAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Ujian
Sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Pada tanggal 10 Juli 2015

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Sudirman, Apt, MM.Kes. (.....)

Anggota 1 : Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes. (.....)

Anggota 2 : Fitrotin Azizah, SST. (.....)

Mengesahkan,

Dekan,

Dr. Nur Mukarromah, S.Kep., Ns., M.Kes.

MOTTO

“ Ombak Yang Tenang Tidak Akan Menghasilkan Nahkoda Yang Baik.”

“Tiada Sekolah Sebaik Rumah Dan Tiada Guru Sebaik Orang Tua”

“ Rasa Syukur Akan Menambahkan Sedikit Nikmat Dan Akan Melipat Gandakan Sesuatu Yang Banyak.”

“ Nothing Is Immissible.”

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT serta limpahan Rahmat dan Taufik-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dimana penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan tugas akhir untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan pada Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan masalah kadar asam lemak bebas yang terkandung pada minyak bumbu mie instan bermerk. Karya Tulis Ilmiah ini diberi judul **ANALISA KADAR ASAM BEBAS PADA MINYAK BUMBU MIE INSTAN BERMERK.**

Peneliti menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala Puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat di dalam menempuh ujian akhir Program studi D3 Analis Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2015 dengan judul penelitian ANALISA KADAR ASAM LEMAK BEBAS PADA MINYAK BEBAS MIE INSTAN BERMERK.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini peneliti banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu perkenankan peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. dr. Sukadiono, M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Dr. Nur Mukarromah, S.Kep., Ns., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Suyatno Hadi S, S.Kep., Ns., M.Ked, Trop. selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Drs. Sudirman, Apt., MM.Kes. selaku Dosen Pembimbing I atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.
5. Ir. Nastiti Kartikorini, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing II atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.

6. Seluruh Dosen beserta Karyawan D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Bapak dan Mamak tercinta atas semua dukungan, semangat dan doa yang selalu tercurah kepada Ananda dalam meraih cita-cita, sehingga Ananda mampu melaksanakan perkuliahan dengan baik sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih Bapak dan Mamak yang kusayangi, doa Bapak dan Mamak selalu membawaku dalam melangkah menuju kesuksesan. Akan aku banggakan nama Bapak dan Mamak dan akan ku berikan selalu yang terbaik.
8. Saudaraku sekaligus motivatorku Mochammad Nurudin yang sangat aku banggakan, terima kasih semua semangat, dukungan, curhatan, solusi, omelan, nasehat dan fasilitas selama proses menimba ilmu di Surabaya.
9. Saudara-saudaraku (Kakakku Nuur Farida, Adikku Nor Achmad, Siti Rif'atul, Dan Adik Kecilku M. Ainun Sifaq) yang sudah memberiku semangat dan menghiburku selama proses menimba ilmu dan pengerjaan Karya Tulis ini.
10. Seluruh rekan seperjuangan dan semua sahabat-sahabat mahasiswa D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2015 yang tidak saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kerjasama, motivasi dan dukungan yang diberikan.

11. Penghuni Babatan Pantai Timur IV No.11 dan Ibu Haris pemilik kosan
Semoga seluruh amal kebaikan beliau mendapat berkah dan pahala dari
Allah SWT.

Akhir kata semoga Karya Tulis yang sangat sederhana ini dapat
bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu Analisis
Kesehatan

Surabaya, 01 Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Depan	
Halaman sampul dalam	i
Halaman pernyataan	ii
Lembar persetujuan	iii
Lembar pengesahan	iv
Motto	v
Kata pengantar	vi
Ucapan terima kasih	vii
Daftar isi	x
Daftar tabel	xii
Daftar grafik	xiii
Daftar gambar	xiv
Daftar lampiran	xv
Ringkasan	xvi

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Peneliti	4
1.4.2 Bagi Masyarakat	4
1.4.2 Bagi Institusi	4

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Minyak	5
2.1.1 Definisi Minyak	5
2.1.1.1 Lipida Sederhana	7
2.1.1.2 Lipida Majemuk	8
2.1.1.3 Sterol	9
2.1.2 Sumber Minyak	9
2.1.3 Fungsi Minyak	11
2.1.4 Sifat – Sifat Minyak	13
2.1.4.1 Sifat Fisika	13
2.1.4.2 Sifat Kimia	14
2.1.5 Faktor – faktor yang Mempengaruhi Mutu Minyak	15
2.1.5.1 Asam Lemak Bebas (ALB)	15
2.1.5.2 Kadar Zat Menguap dan Kotoran	15
2.1.5.3 Kadar Logam	15
2.1.5.4 Bilangan Oksidasi	16
2.1.5.5 Bilangan Peroksida	16
2.1.6 Penyebab Kerusakan Minyak dan Lemak	17
2.2 Minyak Bumbu Mie Instan (Minyak Nabati)	18
2.2.1 Komposisi Minyak Nabati	18
2.3 Asam Lemak Bebas (ALB)	21

2.3.1 Pembentukan Asam Lemak Bebas	21
2.3.2 Kadar Asam Lemak Bebas.....	21
2.3.3 Akibat meningkatnya Asam Lemak Bebas.....	22
2.3.4 Bahaya Asam Lemak Bebas	22
2.4 Penetapan Kadar	23
BAB 3 : METODE PENELITIAN	
3. 1 Jenis Penelitian	24
3. 2 Populasi dan Sampel Penelitian	
3.2.1 Populasi	24
3.2.2 Sampel Penelitian.....	24
3. 3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
3.3.1 Lokasi Penelitian	25
3.3.2 Waktu Penelitian.....	25
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	25
3.4.1 Variabel Penelitian	25
3.4.2 Definisi Operasional.....	25
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	26
3.6 Metode Analisis Data.....	27
BAB 4 : HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian	29
4.2 Analisis Data.....	32
4.3 Pembahasan.....	32
BAB 5 : SIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Simpulan	35
6.2 Saran	35
Daftar Pustaka.....	37
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Standar Mutu Minyak Goreng Sawit	20
Tabel 3.1 : Hasil Analisa Kadar Asam Lemak Bebas Pada Minyak Dalam Bumbu Mie Instan Bermerk.....	28
Tabel 4.1 : Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Lemak Bebas Pada Minyak Bumbu Mie Instan Bermerk.....	29
Tabel 4.2 : Prosentase Hasil Kadar Asam Lemak Bebas yang telah dikelompokkan	30

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	: Diagram Pie Hasil analisa kadar asam lemak bebas pada minyak dalam bumbu mie instan bermerk.....	31
------------	--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Reaksi hidrolisis Triglicerida	8
Gambar 2.2	: Mie Instan dan Bumbu Pelengkap dalam Kemasan.....	18
Gambar 2.3	: Minyak Bumbu dalam Mie Instan	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat permohonan izin.

Lampiran 2 : Data Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Lemak Bebas Pada Minyak
Bumbu Mie instan Bermerk.

Lampiran 3 : Foto Dokumentasi Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Lemak Bebas
Pada Minyak Bumbu Mie instan Bermerk.

Lampiran 4 : Hasil Perhitungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier. 2002. Dalam Damanik, A. 2008. *Analisa Kadar Asam Lemak Bebas dari crude palm oil (cpo) pada tangki timbun di pt. Sarana agro nusantara*. Tugas Akhir. Medan : Fakultas MIPA Universitas Sumatera Utara.
- Budimarwanti, C. 2008. *Analisis Lipida Sederhana dan Lipida Kompleks*. Artikel Penelitian. Yogyakarta : Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Gaman, P. M. Dan K. B. Sherrington. 1981. *The Science of Food*. Pergamon Press. England. Terjemahan. M. Gardijito, S. Naruki, A. Murdjiati, Sardjono. Ilmu Pangan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Juniarti, K. 2010. *Pengaruh Variasi Volume Danwaktu Kontak Air Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia Swingle) Dengan Krim Santan Pada Pembuatan Minyak Kelapa (Cocos Nucifera L)*. Skripsi. Yogyakarta : Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Kusnandar, F. 2010. *Kimia Pangan*. Jakarta : PT. Dian Rakyat
- Ketaren. 1986. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Cetakan Pertama. Jakarta : UI-Press.
- Mulasari SA, Utami RR. 2012. *Kandungan Peroksida Pada Minyak Goreng Di Pedagang Gorengan Sepanjang Jalan Prof. Dr. Soepomo Umbulharjo Yogyakarta Tahun 2012*. Jurnal penelitian. Yogyakarta : FKM Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- Ritantiyah, L. 2010. *Di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk Sragen-Indonesia (Quality Control Mie Instant)*. Laporan Tugas Akhir (D III). Surakarta : Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Rohman, Abdul dan Sumantri. 2007. *Analisis Makanan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Satriana, Nida EH, Desrina, Supardan MD. 2012. *Karakteristik Biodiesel Hasil Tansesterifikasi Minyak Jelantah Menggunakan Teknik Kavitas Hidrodinamik*. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia. Darussalam : Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala.
- Standar Nasional Indonesia, SNI 7709 : 2012, “Standar mutu minyak goreng kelapa sawit” Badan Standarisasi Nasional (BSN).
- Soerawidjaja, Tatang H. 2006. “Fondasi-Fondasi Ilmiah dan Keteknikan dari Teknologi Pembuatan Biodiesel”. Handout Seminar Nasional “Biodiesel Sebagai Energi Alternatif Masa Depan”. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

- Sudarmadji. S. dkk. 1986. Dalam Amin, SW. 2013. *Penurunan Bilangan Peroksida Pada Minyak Jelantah Menggunakan Kulit Pisang Kepok (Musa Acuminata L) Dengan Variasi Waktu Perendaman*. Karya Tulis Ilmiah. Semarang : Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Sudarmadji. S. dkk. 2007. *Analisis bahan makanan dan pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Tim Penulis, PS. 1992. *Usaha Budi Daya, Pemanfaatan Hasil dan Aspek Pemanasan Kelapa Sawit*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Winarno, F. G. 1984. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno. 1992. Dalam Gunawan, Mudji T, Arianti R. 2003. *Analisa pangan : penentuan angka peroksida dan asam lemak bebas pada minyak kedelai dengan variasi menggoreng*. Jurnal penelitian. Semarang : FMIPA Universitas Diponegoro.