

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH PEMBERIAN SERBUK KULIT BUAH APEL MANALAGI
(*Malus sylvestris Mill*) TERHADAP KADAR ASAM LEMAK BEBAS PADA
MINYAK JELANTAH



BADIYAH ULFAH

20140662081

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2017

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH PEMBERIAN SERBUK KULIT BUAH APEL MANALAGI
(*Malus sylvestris Mill*) TERHADAP KADAR ASAM LEMAK BEBAS PADA
MINYAK JELANTAH

Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh:

BADIYAH ULFAH

20140662081

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2017

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : BADIYAH ULFAH
NIM : 20140662081
Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN
Fakultas : ILMU KESEHATAN

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

Surabaya, 31 Agustus 2017

Yang membuat pernyataan,

BADIYAH ULFAH
NIM.20140662081

PERSETUJUAN

Usulan judul karya tulis ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 04 Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes

Dra. Wieke Sriwulan, ST., MARS., M.Kes

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian KTI pada tanggal 17 Juli 2017 oleh mahasiswa atas nama BADIYAH ULFAH Nim : 20140662081 Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI

Ketua : Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes (.....)

Anggota 1 : Dra. Wieke Sriwulan, ST.,MARS.,M.Kes (.....)

Anggota 2 : Dr. Mundakir, S.Kep.,Ns.,M.Kep (.....)

Mengesahkan,
Dekan Fakuktas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya,

Dr. Mundakir, S.Kep.,Ns.,M.Kep

MOTTO

“ Setiap kamu adalah pemimpin yang akan dimintai pertanggung jawaban atas kepemimpinannya.”

“ Bila anda berani bermimpi tentang sukses berarti anda sudah memegang kunci kesuksesan, hanya tinggal berusaha mencari lubang kuncinya untuk membuka gerbang kesuksesan.”

“ Berkeyakinanlah sepenuh hati dengan cara yang tangguh dalam menghadapi segala goncangan dan bangkitlah untuk mencari cara bagaimana untuk tetap hidup, karena orang yang sukses adalah orang yang tahu dan mengerti atas kegagalannya.”

PERSEMBAHAN

*Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan
untuk IBU dan AYAH terscinta yang selalu
memberikan dukungan dengan sepenuh
hati, yang selalu menjadi pendengar setia
dalam segala hal, terima kasih ayah, ibu.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya lah telah memberikan kekuatan, kesehatan, ketekunan serta kesabaran kepada kita semua khususnya kepada penulis sehingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis dapat menyelesaikan dengan baik Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan Program Studi D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “**PENGARUH PEMBERIAN SERBUK KULIT BUAH APEL MANALAGI (*Malus sylvestris Mill*) TERHADAP KADAR ASAM LEMAK BEBAS PADA MINYAK JELANTAH**”. Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk menambah pengetahuan dimasa yang akan datang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini memberikan manfaat untuk kita semua khususnya pembaca.

Surabaya, Juli 2017

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“PENGARUH PEMBERIAN SERBUK KULIT BUAH APEL MANALAGI (*Malus sylvestris Mill*) TERHADAP KADAR ASAM LEMAK BEBAS PADA MINYAK JELANTAH”** disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini, peneliti mendapatkan banyak pengarahan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. dr. H. Sukadiono, M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Mundakir, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Fitrotin Azizah,S.ST.M.Si selaku Kepala Program Studi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes selaku pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan ketelatenan sehingga dapat terselesaikannya karya tulis ilmiah ini.

5. Ibu Dra. Wieke Sriwulan, ST., MARS., M.Kes selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan ketelatenan sehingga dapat terselesainya karya tulis ilmiah ini.
6. Ayah dan ibu tercinta, serta kedua kakak ku yang telah memberikan semangat, do'a dan motivasinya terhadap peneliti dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
7. Para sahabat dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini dan selalu mendukung serta memberi semangat yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan sebaik-baiknya dan telah memberikan yang terbaik. Namun penulis menyadari bahwa tak ada yang sempurna dimuka bumi ini sebab kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Sehingga penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan dari penulis. Untuk itu masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak untuk kesempurnaan dalam karya tulis ilmiah ini.

Surabaya, Juli 2017

Peneliti

BADIYAH ULFAH
NIM. 20140662078

DAFTAR ISI

Halaman sampul dalam	i
Halaman pernyataan	ii
Lembar persetujuan	iii
Lembar pengesahan	iv
Motto	v
Kata pengantar	vi
Ucapan terima kasih	vii
Daftar isi.....	ix
Daftar tabel.....	xi
Daftar gambar.....	xii
Daftar lampiran	xiii
Ringkasan.....	xiv

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi Peneliti.....	5
1.4.2 Bagi Masyarakat	5

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Minyak	6
2.1.1 Definisi Minyak Goreng.....	6
2.1.2 Sifat-sifat Minyak Goreng	6
2.1.3 Komposisi Minyak Goreng.....	9
2.1.4 Jenis – jenis Minyak Goreng	10
2.1.5 Kerusakan Minyak Goreng.....	12
2.1.6 Kualitas Mutu Minyak Goreng.....	14
2.2. Minyak Goreng Jelantah	14
2.2.1 Definisi Minyak Goreng Jelantah.....	14
2.2.2 Akibat Penggunaan Minyak Jelantah	15
2.3 Definisi Asam Lemak Bebas (FFA).....	16
2.3.1 Pengujian ALB dengan Metode Alkalimetri dan Spektrofotometer FTIR	17
2.4 Botani dan Toksonomi Apel.....	17
2.4.1 Definisi Apel.....	18
2.4.2 Klasifikasi Apel	21
2.4.3 Jenis Apel.....	21
2.4.4 Kandungan dan Manfaat Apel	23
2.4.5 Senyawa dalam Buah Apel.....	27
2.4.6 Kulit Buah Apel.....	30
2.4.6.1 Kandungan Kimia dalam Kulit Apel	30
2.4.7 Pengaruh Pemberian Serbuk Kulit Buah Apel	31
2.5 Hipotesis	33

BAB 3 : METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	34
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	
3.2.1 Populasi	36
3.2.2 Sampel Penelitian	36
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	36
3.3.1 Lokasi Penelitian	36
3.3.2 Waktu penelitian.....	37
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	37
3.4.1 Variabel Penelitian.....	37
3.4.2 Definisi Operasional	37
3.5 Metode Pengumpulan Data	37
3.6 Metode Analisis Data	42

BAB 4 : HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	43
4.1.1 Diskripsi Hasil	43
4.1.2 Analisis Data.....	44
4.2 Pembahasan	46

BAB 5 : SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	50
5.2 Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Sifat Fisik dan Kimia Minyak Goreng Jelantah.....	9
Tabel 2.2	: Komposisi Asam Lemak.....	10
Tabel 2.3	: Standart Mutu Minyak Goreng	14
Tabel 2.4.	: Kandungan dan Manfaat Apel	23
Tabel 3.1	: Hasil Analisa Kadar Asam Lemak Bebas Pada Minyak Goreng Jelantah.....	42
Tabel 4.1.	: Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Lemak Bebas Pada Minyak goreng Jelantah	43
Tabel 4.2	: Hasil Uji ANOVA.....	45
Tabel 4.3	: Hasil Uji Tukey	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Skema terbentuknya Akrolein.....	15
Gambar 2.2 : Buah Apel	17
Gambar 4.1 : Grafik Kadar Asam Lemak Bebas Pada Minyak Goreng Jelantah.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat permohonan izin

Lampiran 2 : Prosedur Pembuatan Reagen Kerja

Lampiran 3 : Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Lemak Bebas Pada Minyak Goreng
Jelantah

Lampiran 4 : Hasil Uji Statistik Menggunakan SPSS

Lampiran 5 : Dokumentasi

Lampiran 6 : Lembar Konsultasi

Lampiran 7 : Lembar Pengesahan Hasil Revisi

Lampiran 8 : Lembar Persetujuan Publikasi

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 2012. Minyak. <http://id.wikipedia.org/wiki/Minyak>. Diakses tanggal 10 januari 2012.
- Almunady T, Jurnal Penelitian Sains . 2010. Diakses tanggal 24 November 2014, <http://www.google.com>
- Badan Standarisasi Nasional. SNI-3741-20013 (*Standart Mutu Minyak Goreng*).
Badan Standarisasi Nasional : Jakarta
- Boyer J. And Liu R.H. 2004. *Apple Phytochemicals and Their Health Benefit*.
Nutrition Journal
- Eryanti, Nur rahma. 2012. *Pengaruh Pemberian Kulit Apel Terhadap Kadar Asam Lemak Bebas Pada Minyak Goreng Bekas Pakai*. Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Fauziah, dkk. *Analisis Kadar Asam Lemak Bebas dalam Gorengan dan Minyak Bekas Hasil Penggorengan Makanan jajanan di UNHAS*. Diakses tanggal 20 November 2014, <http://www.google.com>
- Hagerman, Ann, E. 2002. *Tannin Handbook*. Miami University. USA
- Hariskal. 2009. *Kerusakan Minyak Goreng*. Diakses tanggal 8 Desember 2004. <http://hariskal.wordpress.com/2009/05/09/kerusakan-minyak-goreng/>
- Hidayat, A.Aziz, Alimul, 2010. *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*, Health Books Publishing, Surabaya.
- Hembing, 2006, *Ramuan Lengkap Herbal Taklukan Penyakit*. Pustaka Bunda Universitas, Jakarta.
- Ikrawan, Yusep. 2004. *Minyak Ikan dan Omega 3*. <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/0704/22/cakrawala/>
- J.R. Hutapea. 1991. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Kumalasari, Evhy. 2012. *Laporan Praktikum Asam Lemak Bebas*. Diakes tanggal 6 Desember 2014. <http://www.google.com>
- Ketaren S, 1986. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. UI Press : Jakarta
- Liu RH, Liu J, Chen B. 2005. *Apples prevent mammary tumor in rats*. J Agric Food Chem 2005; 53(6): 2341-2343.

- Mardina, primata. 2012. *Penurunan Angka Asam pada Minyak Jelantah*. *Jurnal Kimia* 6. Diakses tanggal 11 Desember 2014. <http://www.google.com>
- Nasir. *Pemanfaatan Arang Aktif Kulit Buah Apel Sebagai Adsorben Untuk Menurunkan Asam Lemak Pada Minyak Bekas*. *Jurnal of Natural Science*, vol 3(1). 2014. Diakses tanggal 20 November 2014, <http://www.google.com>
- Notoadmojo Soekidjo. DR, 2005, *Metode Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Paramitha, Andi Reski A. 2012. *Kualitas Minyak Makanan Gorengan Pada Penggunaan Minyak Goreng Berulang*. Universitas Hasanuddin.
- Rahardjo IB, Effendie K, Marwoto B. 2004. *Profil Komoditas Tanaman Hias Menunjang Strategi Penelitian untuk Pengembangan Agribisnis Florikultura*. Laporan akhir. Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif, The Participatory Development of Agriculture Technology Project (PAATP). Balai Penelitian Tanaman Hias. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura.
- Sudjana, *Metode Statistik*, Bandung : Torsito, 1996
- Sufrida, 2006. *Khasiat dan Manfaat Apel*. Agromedia Pustaka : Jakarta
- Tim Kimia Analitik. *Modul Kimia Analitik Kuantitatif*. Prodi D3 Analisis Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya. Surabaya
- Wijoyo, Padmiarso. 2009. *Ramuan Penurun Kolesterol dan Penolak Penyakit Jantung dan Stroke*. Jakarta : Bee Media Indonesia.
- .Winarno, F.G. 1999. *Minyak Goreng dalam Menu Masyarakat*. Pusbangtepa IPB.Bogor.
- Winarno F.G, 1991 . *Kimia Pangan dan Gizi*. ERLANGGA, PT Gramedia, Jakarta, 1991
- Winarto W.P, 2003. *Khasiat dan Manfaat Apel*, Jakarta : Tim Lentera