

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PENAMBAHAN BAWANG PUTIH (*Allium Sativum.L*)
TERHADAP PENURUNAN BILANGAN PEROKSIDA PADA
MINYAK JELANTAH**



MOCH ANTON SUJARWO

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

2015

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PENAMBAHAN BAWANG PUTIH (*Allium Sativum.L*)
TERHADAP PENURUNAN BILANGAN PEROKSIDA PADA
MINYAK JELANTAH**

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



Oleh:

MOCH ANTON SUJARWO

20120662056

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

Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moch. Anton Sujarwo
Nim : 20120662056
Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN
Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa karya Tulis Ilmiah 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 *UMSurabaya*

Surabaya, 1 juli 2015

Yang membuat pernyataan

Moch.Anton Sujarwo

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, 13 Juli 2015

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Siti Mardiyah, S. Si, M. Kes

Ummul Mu'minin, S. Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Suyatno Hadi S, S.Kep, Ners, 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 15 Juli 2015

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Siti Mardiyah, S. Si, M. Kes

(.....)

Anggota: Dr. dr. H. Sukadiono, MM

(.....)

Anggota : Ellies Tunjung Sari M,S.ST

(.....)

Mengesahkan,

Dekan,

Dr.Nur Mukaromah, SKM, M.Kes.

MOTTO

“ Jadilah seperti karang dilautan yang kuat dihantam ombak dan
kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri.”

“ Karena hidup hanyalah sekali, ingat hanya pada Allah apapun dan
dimanapun kita berada kepada Dia-lah tempat meminta dan
memohon.”

“ Pena dan kertas buku berwarna buktikan ku bisa akan kuraih cita-
cita ku.”

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 Analis Kesehatan pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan masalah kadar peroksida pada minyak yang digunakan pedagang gorengan. Karya Tulis Ilmiah ini diberi judul PENGARUH PENAMBAHAN BAWANG (*Allium Sativum.L*) PUTIH TERHADAP PENURUNAN BILANGAN PEROKSIDA PADA MINYAK JELANTAH.

Peneliti menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik tetap peneliti harapkan sebagai cambuk.

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 PENGARUH PENAMBAHAN BAWANG (*Allium Sativum.L*) PUTIH TERHADAP PENURUNAN BILANGAN PEROKSIDA PADA MINYAK JELANTAH.

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

1. Prof Dr. dr. Sukodiono. MM. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Dr. Nur Mukaromah, SKM, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Suyatno Hadi S, S.Kep, Ners, M.Ked, Trop selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Siti Mardiyah, S. Si, M. Kes selaku Dosen Pembimbing I atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.
5. Ummul Mu'minin S. Si 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. Ellies Tunjung Sari M,S.ST selaku dosen wali saya yang telah membimbing saya sampai sekarang ini.
8. Pedagang yang berjualan minyak goreng jelantah di sekitar wilayah sutorejo yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
9. Ayah, Ibu, Kakek, nenek, serta Tanteku 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 Abah, Mama dan Ading yang kusayangi, doa Ayah, Ibu, dan Adik ku selalu membawaku dalam melangkah menuju kesuksesan. Akan aku banggakan nama Ayah dan Ibu dan akan ku berikan selalu yang terbaik.
10. Buat Hardaningtyas yang telah memberi dukungan penuh dan membangkitkan semangat untuk menyelesaikan sebuah karya tulis ini.
11. Buat teman terbaik ku (Kikim, Arin, Azhar) yang sudah memberiku semangat dan menghiburku selama proses menimba ilmu dan pengerjaan Karya Tulis ini.
12. Seluruh teman – teman ku yang telah membantu proses penelitian dari hari masuk sampai hari libur, sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.
13. Seluruh rekan seperjuangan ku 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.

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

Surabaya, Juli 2015

Penulis

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	x
Daftar tabel	xii
Daftar gambar	xiii
Daftar lampiran	xiv
Abstrak	xv
Abstract	xvi

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
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	6
2.1.2 Perbedaan Minyak Sebelum dan Sesudah Digunakan	7
2.1.3 Jenis Minyak Goreng	8
2.1.3.1 Berdasarkan sifat fisik	8
2.1.3.2 Berdasarkan sumbernya	9
2.1.3.3 Berdasarkan ada atau tidaknya ikatan ganda	9
2.1.4 Sifat – sifat Minyak goreng	11
2.1.5 Standart Mutu Minyak Goreng	13
2.1.6 Kerusakan Minyak	14
2.1.7 Perubahan Pemanasan Minyak Goreng	15
2.1.8 Parameter Kualitas Minyak Goreng	16
2.1.8.1 Bilangan Peroksida	16
2.1.8.2 Bilangan Asam	17
2.1.9 Minyak Goreng Bekas	18
2.1.10 Bahaya Peroksida pada Minyak Jelantah terhadap Kesehatan	19
2.1.11 Pencegahan Kerusakan Minyak Goreng	20
2.2 Tinjauan Bawang Putih	22
2.2.1 Definisi Bawang Putih	22
2.2.2 Jenis-jenis Bawang Putih	24
2.2.3 Manfaat Bawang Putih	27
2.2.4 Kandungan Bawang Putih	28

2.2.5 Senyawa yang Terkandung	30
2.3 Pengaruh Penambahan Bawang Putih terhadap Penurunan Biangan Peroksida pada Minyak Jelantah.....	32
2.4 Hipotesis	33
BAB 3 : METODE PENELITIAN	
3. 1 Jenis Penelitian	34
3. 2 Populasi dan Sampel Penelitian	
3.2.1 Populasi	35
3.2.2 Sampel Penelitian.....	35
3. 3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	35
3. 3.1 Lokasi Penelitian.....	35
3. 3.2 Waktu penelitian.....	36
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	36
3.4.1 Variabel Penelitian	36
3.4.2 Definisi Operasional.....	36
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	36
3.6 Tabulasi Data	40
BAB 4 : HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian	40
4.2 Analisis Data	43
4.3 Pembahasan	45
BAB 6 : SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	47
5.2 Saran	47

Daftar Pustaka
Lampiran

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Syarat Mutu Minyak Goreng	13
Tabel 3.1 : Contoh Tabulasi Tabel Data Uji Pengaruh Penambahan Bawang Putih Terhadap Penurunan Kadar Bilangan Peroksida Pada Minyak Goreng Jelantah.....	40
Tabel 4.1 : Hasil Penelitian Pengaruh Penambahan Bawang putih (<i>Allium Sativum.L.</i>) Terhadap Penurunan Kadar Bilangan Peroksida Pada Minyak Goreng Jelantah.....	41
Tabel 4.2 : Hasil uji normalitas data kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah	43
Tabel 4.3 : Hasil Uji Anova Terhadap Kadar Bilangan Peroksida Pada Minyak Goreng Jelantah	44
Tabel 4.4 : Hasil Uji Tukey HSD	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.2	: Perbedaan Minyak sebelum dan sesudah digunakan.....	7
Gambar 2.2	: Minyak bekas (Jelantah).....	18
Gambar 2.2.2	: Bawang Putih	24
Gambar 4.1	: Diagram Batang Kadar Bilangan Peroksida.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Permohonan Izin
- Lampiran 2 : Hasil Titrasi Pengaruh Penambahan Bawang Putih Terhadap
Penurunan Kadar Bilangan Peroksida Pada Minyak Jelantah
- Lampiran 3 : Hasil Analisis Uji Anova Dengan Menggunakan SPSS 17.0
- Lampiran 4 : Gambar Hasil Penelitian Kadar Bilangan Peroksida Dengan
Menggunakan Metode Iodometri

DAFTAR PUSTAKA

- Ankri S, Mirelman D. Antimicrobial properties of allicin from garlic. *Microbes and Infection*. 1999;1:125–129.
- Anonim. (2008). Mengenal Minyak Goreng Sehat. Tersedia di http://www.jawaban.com/news/health/detail.php?id_news=071120194053&off=0
- Budianto, A.K,2009,Dasar-dasar Ilmu Gizi,Malang : UMM –Press
- Cairns, Donald. 2008. *Intisari Kimia Farmasi*. edisi 2. Buku Kedokteran EGC 1655. Jakarta
- Chairunisa. 2013. *Uji Kualitas Minyak Goreng pada Pedagang Gorengan di Sekitar Kampus UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah
- Djarmiko dan Widjaja. 1973. http://.wikipedia.org/Minyak_goreng.com Diakses tanggal 5 Mei 2012.
- Fessenden. 1986*Minyak dan lemak?*. <http://google.com/minyak-bekas/> . Diakses tanggal 11 Mei 2012.
- <file:///H:/bab2/fungsiminnyak.htm>
- Graha, Chairinniza K. 2010. *100 Questions & Answers: Kolesterol*. Jakarta:PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia
- Hala, Yusminah. 2013. *Penentuan Bilangan Peroksida dan Asam Lemak Bebas pada Minyak Goreng Asal Sulawesi dengan Penambahan Antioksidan Alami*. Makassar: Universitas Negeri Makassar
- <http://www.wedaran.com/18201/manfaat-bawang-putih-bagi-kesehatan-dan-efek-sampingnya/2000>
- <http://www.eBookPangan.com/2006/khasiat-dan-pengolahan-bawang/>

<http://www.skripsi-tesis.com/09/26/pengaruh-lama-penyimpanan-minyak-kelapa-terhadap-angka-peroksida-dari-papua-tahun-2009-pdf-doc.htm>

diakses tanggal 11 Mei 2012

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/1320/1/tkimia-Netti.pdf>

diakses tanggal 23 April 2012.

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20973/4/ChapterII.pdf>

diakses tanggal 23 April 2012.

<http://definisiminyak.htm>

<http://www.Wikipedia.com/> Diakses tanggal 6 Mei 2012.

Ketaren. 1989. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Cetakan Pertama. Jakarta : UI-Press.

Ketaren,S.2005.Minyak Dan Lemak Pangan.Jakarta;Penerbit Universitas Indonesia. Halaman 284

Rahmawati, Reny.2012.*Keampuan bawang putih tunggal (bawang lanang)*.Yogyakarta. Pustaka Baru Press.

Rohman, Abdul dan Sumantri. 2007. *Analisis Makanan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Rohman, Abdul. 2013. *Analisi Komponen Makanan*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Sitepoe, Mangku. 2008. *Corat-Coret Anak Desa Berprofesi Ganda*. Jakarta: KPG (Kepustakaan Populer Gramedia)

Tapan MHA, Erik. 2005. *Kanker, Antioksidan, dan Terapi Komplementer*. Jakarta:PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia

Winarno, F. G. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Winarno, F.G. 1999. *Minyak Goreng Dalam Menu Masyarakat*. Pusbangtepa IPB.Bogor.

Winarsi, Hery. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: Kanisius