

KARYA TULIS ILMIAH

**BIOAKTIVITAS BIJI PINANG (*Areca catechu L*) TERHADAP BILANGAN
PEROKSIDA PADA MINYAK JELANTAH**



SUCI DEWI SETIAWATI

NIM.20140662055

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2017

KARYA TULIS ILMIAH

**BIOAKTIVITAS BIJI PINANG (*Areca catechu L*) TERHADAP BILANGAN
PEROKSIDA PADA MINYAK JELANTAH**

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



Oleh:

SUCI DEWI SETIAWATI

20140662055

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

2017

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Suci Dewi Setiawati

NIM : 20140662055

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : D3 Analis 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 akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 20 Juli 2017

Yang membuat pernyataan

Suci Dewi Setiawati
NIM. 20140662055

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, 20 Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Baterun Kunsah, ST., M.Si

Rinza Rahmawati Samsudin, S.Pd., M.Si

**Mengetahui,
Ketua Program Studi**

Fitrotin Azizah, S.ST., M. Si.

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, 20 Juli 2017

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Baterun Kunsah, ST,M.Si

(.....)

Anggota 1 : Rinza Rahmawati S, S.Pd,M.Si

(.....)

Anggota 2 : Suyatno Hadi S, S.Kep.,Ns.,M.Ked.Trop

(.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

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

MOTTO

MAN JADDA WAJADA

Siapa besungguh-sungguh pasti berhasil

MAN SHABARA ZHAFIRA

Siapayang bersabarpasti beruntung

MAN SARA ALA DARBI WASHALA

Siapa menapakijalan-Nya akan sampai ke tujuan

PERSEMBAHAN :

**UNTUK KEDUA ORANG TUA , SAUDARA ,
TEMAN DAN SAHABAT-SAHABAT KU
TERIMA KASIH UNTUK SEMUA YANG TAK
TERBALAS . . .**

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT serta limpahan rahmat serta hidayah-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 peroksida pada minyak yang digunakan pedagang penyetan. Karya Tulis Ilmiah ini diberi judul **“BIOAKTIVITAS BIJI PINANG (*Areca catechu L*) TERHADAP 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 masukan.

Surabaya, 20 Juli 2017

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Allah SWT yang telah memberikan saya kesehatan dalam mengerjakan Karya Tulis ini.
2. Dr. dr. Sukodiono. MM, Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Dr. Mundakir, S.Kep, Ns, M.Kep. Selaku Dekan Fakultas IlmuKesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Fitrotin Azizah, S.ST, Selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
5. Baterun Kunsah, ST,M.Si selaku Dosen Pembimbing I atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.
6. Rinza Rahmawati S ,S.PD,M.Si selaku Dosen Pembimbing II dan Dosen walisaya atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.
7. Seluruh Dosen beserta Karyawan D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya atas segala bantuan yang diberikan ke pada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Untuk Kedua Orang Tua, Sukirman dan Endang Pujiati dan kakak tercinta Endik Satria Irawan yang selalu memberi dorongan materi, memberi semangat, dan tidak pernah lelah mendo'akan dalam setiap langkah.
9. Untuk semua teman Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang membantu proses penelitian ini hingga penelitian ini terselesaikan.

11. Untuk teman kos, teman rumah yang selalu memberikan semangat sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan.
- 12 Semua pihak yang telah berjasa membantu terselesainya Karya Tulis Ilmiah yang tidak bisa disebutkan satu per-satu.

Semoga Allah SWT dengan Kebesaran-Nyadan Kuasa-Nya membalas kebaikan kalian. Amin

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

Surabaya, 20 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Depan	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Lembar Pernyataan	iii
Lembar persetujuan	iv
Lembar Pengesahan	v
Motto	vi
Kata pengantar	vii
Ucapan terima kasih	viii
Persembahan	xii
Daftar isi.....	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Ringkasan.....	xv
Abstrak	xvi
BAB 1 : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi masyarakat	5
1.4.2 Bagi peneliti.....	5
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Minyak Goreng.....	6
2.1.1 Definisi Minyak Goreng	6
2.1.2 Jenis Minyak Goreng	7
2.1.3 Sifat – sifat Minyak Goreng	7
2.1.4 Kerusakan Minyak.....	14
2.1.5 Faktor Kerusakan Minyak.....	15
2.1.6 Standart Mutu Minyak Goreng.....	16
2.1.7 Parameter Kualitas Minyak Goreng	16
2.1.8 Pengaruh Minyak terhadap Kesehatan	18
2.1.9 Minyak Jelantah.....	19
2.1.10 Bahaya Peroksida pada Minyak Jelantah Terhadap Kesehatan.....	20
2.1.11 Pencegahan Kerusakan Minyak Goreng	21
2.2 Antioksidan.....	21
2.2.1 Sumber-sumber Antioksidan.....	23
2.3 Buah Pinang.....	24
2.3.1 Deskripsi Tumbuhan Pinang (Areca catechu L)	24
2.3.2 Manfaat Tanaman Pinang.....	26
2.3.3 Kandungan Buah Pinang	26

2.4	Hipotesis	28
BAB 3 : METODE PENELITIAN		
3.1	Rancangan Penelitian	29
3.2	Populasi dan sampel	30
3.2.1	Populasi	30
3.2.2	Sampel Penelitian	30
3.2.3	Teknik sampling	31
3.3	Lokasi Dan Waktu Penelitian	31
3.3.1	Lokasi Penelitian	31
3.3.2	Waktu penelitian	31
3.4	Variabel penelitian dan definisi operasional definisi	31
3.4.1	Variabel penelitian	31
3.4.2	Definisi operasional	32
3.5	Pengumpulan dan Pengolahan Data	32
3.5.1	Teknik pengumpulan data	32
3.5.2	Prinsip pemeriksaan	32
3.5.3	Alat penelitian	33
3.5.4	Bahan penelitian	33
3.6	Prosedur Penelitian	33
3.6.1	Prosedur pembuatan serbuk biji pinang	33
3.6.2	Pemeriksaan bilangan peroksida	33
3.7	Teknik Analisis Data	35
3.7.1	Tabulasi Data	35
3.7.2	Metode Analisis Data	36
BAB 4 : HASIL PENELITIAN		
4.1	Hasil Penelitian	37
4.1.1	Deskripsi Hasil	37
4.1.2	Analisis Data	39
4.2	Pembahasan	39
BAB 5 : SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan	43
5.2	Saran	43

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 :	Syarat Mutu Minyak Goreng.....	16
Tabel 3.1 :	Contoh tabulasi data kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah	35
Tabel 4.1 :	Hasil kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Minyak Jelantah.....	20
Gambar 2.2 : Mekanisme Autooksidasi Minyak.....	22
Gambar 2.3 : Pohon Pinang.....	25
Gambar 2.4 : Buah dan biji pinang.....	26
Gambar 3.1 : Rancangan Penelitian	29
Gambar 4.1 : Diagram rata-rata kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah	38

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Permohonan Izin Penggunaan Laboratorium dan Peminjaman Alat
- Lampiran 2 : Hasil Titrasi dan Data Penelitian kadar bilangan Pereksida pada Minyak Jelantah
- Lampiran 3 : Hasil Uji Anova
- Lampiran 4 : Teknik sampling
- Lampiran 5 : Dokumentasi
- Lampiran 6 : Kartu bimbingan
- Lampiran 7 : Tanda tangan hasil revisi
- Lampiran 8 : Surat pusat bahasa
- Lampiran 9 : Pernyataan persetujuan publikasi

DAFTAR PUSTAKA

- Alfia, 2016. *Pengaruh lama perendaman batang sereh dapur terhadap kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah*. Surabaya
- Aisyah, S. 2010. *Penurunan angka peroksida dan asam lemak bebas (FFA) pada proses bleaching minyak goreng bekas oleh karbonaktif polong buah kelor dengan aktivasi NaCl*, vol.1, no 2, hal 53-103.
- Ayucitra, Aning Dkk. 2011. *Potensi senyawa fenolik bahan alam sebagai antioksidan alami minyak goreng nabati* : Jakarta
- Chairunisa, 2013. *Uji kualitas minyak goreng pada pedagang gorengan disekitar kampus UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah.
- Cindy ,Dkk. 2015. *Isolasi senyawa flavonoid pada biji pinang yaki (Areca Vestiaria Giseke)*. Manado
- Eka P, Dkk. 2013. *Pengaruh metode ekstrak si terhadap aktivitas penangkap radikal bebas ekstrak methanol kulit biji pinang Yaki (Areca vestiaria Giseke)*, vol 2, no 04.
- Fatimah, N. 2012. *Pengaruh penambahan ekstrak n- Heksan buah toma terhadap kualitas minyak goreng curah setelah pemanasan*. Jakarta
- Fitriani dan Nurulhuda, 2016. *Efektivitas serbuk biji alpukat sebagai adsorben minyak goreng bekas*, vol.4, no 2.
- Kumalaningsih, S. 2007. Antioksidan, sumber dan manfaatnya. <http://www.antioxidantcentre.com/3.Antuoksidan-Sumber-Manfaatnya.26februari2008>
- Nugroho, 2007. Antioksidan. <http://antioksidan.nugroho.com/2007/12/03/antioksidan.28februari2008>
- Panagan, AT. 2011. *Pengaruh penambahan tepung wortel (Daucus Carrotal) terhadap bilangan peroksida dan asam lemak bebas pada minyak goreng curah*. *Peneliti Sains*. 14 (2):18-21
- Pina, 2009. *Pemanfaatan bahan pengawet dan antioksidan alami untuk bahan makanan dan minuman*. Medan
- Resqi, S. 2015. *Buah dan biji pinang sebagai antibakteri dan antioksidan*. Universitas Riau Pekanbaru.

- Rohyami, Y. 2009. *Penentuan Kandungan Flavonoid dari Ekstrak Metanol Daging Buah Mahkota Dewa (Phaleria macrocarpa Scheff Boerl)*. 1: 1-8.
- Salmiah, dkk. 2015. *Mutu minyak goreng pada pedagang makanan gorengan di perumahan Toddopoli KotaMakassar.Makassar*.
- Sarah, 2015. *Efek lama pemanasan terhadap peru bahan bilangan peroksida minyak goreng yang berpotensi karsinogenik pada pedagang gorengan di kelurahan pasar minggu.Jakarta*
- Tim Kimia Makanan.2015. *Modul Praktikum Kimia Makanan dan Minuman. Laboratorium Kimia Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah : Surabaya*.
- Winarsi, H. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: Kanisius