

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN KULIT BUAH NAGA (*Pitaya fruid*)  
TERHADAP BILANGAN PEROKSIDA DALAM  
MINYAK JELANTAH**



**Oleh:  
FARIDATUL MUKARROMAH  
NIM. 20140662046**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2017**

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN KULIT BUAH NAGA (*Pitaya fruid*)  
TERHADAP BILANGAN PEROKSIDA DALAM**

**MINYAK JELANTAH**

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



**Oleh:  
FARIDATUL MUKARROMAH  
NIM. 20140662046**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2017**

## **PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Faridatul mukarromah

NIM : 20140662046

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, Juli2017

Yang membuat pernyataan,

Faridatul mukarromah

NIM. 20140662046

## **PERSETUJUAN**

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,  
sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program  
Studi D3Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya**

**Surabaya, Juli 2017**

**Menyetujui,**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**BaterunKunyah, ST,M.Si**

**FitrotinAzizah, S.ST.,M.Si**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi**

**FitrotinAzizah, S.ST., M.Si**

## LEMBAR PENGESAHAN

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

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : **BaterunKunsah ,ST,M.Si**

(.....)

Anggota : **Fitrotin Azizah, S.ST**

(.....)

Anggota : **Diah Ariana ST., M.Kes**

(.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

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

## **MOTTO**

Hidup ini seperti sepeda,  
teruslah bergerak agar tetap seimbang

## **Persembahan**

Karya Tulis Ilmiah ini aku persembahkan kepada Orangtua tercinta, yang selalu mendo'akan, memberiku semangat dan motivasi yang tiada hentinya, untuk Kakek ku yang selalu mengasihi ku, untuk saudara, sahabat yang telah memberi dukungan moril maupun materil, serta kepada orang yang slalu menyebut namaku dalam do'anya, sehingga saya mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan Penulisan ini. Untuk Ibuku terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas semua pengorbananmu.

I love you ibu semangat hidupku.

Terimakasih Ibu, terimakasih Ayah

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

***Assalamu'alaikum Wr. Wb.***

Dengan memanjatkan Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT serta limpahan Rahmat dan Taufik-Nya sehingga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul:“PENGARUH LAMA PERENDAMAN KULIT BUAH NAGA (*Pitaya fruit*) TERHADAP KADAR BILANGAN PEROKSIDA DALAM MINYAK JELANTAH” dapat terselesaikan dengan baik.

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.

Peneliti banyak mendapatkan bantuan, pengarahan, bimbingan, dukungan, semangat dan Do'a dari berbagai pihak selama penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Peneliti menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik tetap peneliti harapkan sebagai penyempurnaan karya tulis ini.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah segala puji kehadiran 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 LAMA PERENDAMAN KULIT BUAH NAGA (*Pitaya fruit*) TERHADAP KADAR BILANGAN PEROKSIDA DALAM 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 mengucapkan terima kasih yang sebaesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. dr. Sukadiono, M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Mundakir, SKep., Ns., M.Kep. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si selaku ketua Prodi Studi D3 Analis Kesehatan dan Pembimbing 2, yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa diprogram Studi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.



4. Ibu Baterun Kunsah, ST,M.Si selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Nastiti Kartikorini,S.T., M.Kes. selaku Dosen wali yang slalu memberi motifasi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak dan ibu tercinta adik serta keluarga yang telah memberikan semangat, doa, dan motivasinya terhadap peneliti dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Para sahabat, teman satu kelas dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini dan selalu mendukung serta memberi semangat yang tidak dapat peneliti sebut satu persatu.

Penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan sebaik-baiknya dan telah memberikan yang terbaik. Namun penulis menyadari bahwa tidak 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.

Surabaya, Juli 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Depan	
Halaman Sampul Dalam .....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Motto.....	v
Kata Pengantar .....	vi
Ucapan Terima Kasih.....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
Abstrak .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat Praktis .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Minyak Goreng .....	6
2.1.1 Definisi Minyak Goreng .....	6
2.1.2 Komposisi Minyak .....	7
2.1.3 Jenis Minyak Goreng .....	7
2.1.3.1 Berdasarkan Sumber .....	7
2.1.3.2 Berdasarkan Sifat Fisik .....	8
2.1.4 Sifat – sifat Minyak Goreng.....	9
2.1.5 Standart Mutu Minyak Goreng .....	11
2.1.6 Penyebab Kerusakan Minyak Goreng.....	12
2.1.7 Parameter Kualitas Minyak Goreng.....	13
2.1.7.1 Bilangan Peroksida.....	13
2.1.7.2 Teori Iodometri .....	14
2.1.7.3 Bilangan Asam .....	17
2.2 Tinjauan Minyak Jelantah .....	18
2.2.1 Definisi Minyak Jelantah .....	18

2.2.2	Komposisi Minyak Jelantah.....	19
2.2.3	BilanganPeroksida.....	19
2.2.4	Bahaya Peroksida Pada Minyak Jelantah.....	20
2.3	Tinjauan Buah Naga.....	21
2.3.1	Sejarah Buah Naga.....	21
2.3.2	Klasifikasi Buah Naga.....	22
2.3.3	Jenis- jenis Buah Naga.....	23
2.3.4	Morfologi Buah Naga .....	24
2.3.5	Manfaat Buah Naga.....	26
2.3.6	Kandungan Buah Naga .....	26
2.3.7	Kandungan Kulit Buah Naga .....	27
2.4	Pengaruh Pemberian Kulit Buah Naga .....	28
2.5	Hipotesis.....	29

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1	Rancangan Penelitian.....	30
3.2	Populasi dan Sampel .....	31
3.2.1	Populasi Penelitian.....	31
3.2.2	Sampel Penelitian.....	31
3.2.3	Teknik Sampling .....	31
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	32
3.3.1	Lokasi Penelitian.....	32
3.3.2	Waktu Pengambilan Sampel .....	32
3.4	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	32
3.4.1	Variabel Penelitian .....	32
3.4.2	Definisi Operasional.....	32
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	33
3.5.1	Teknik Pengumpulan data.....	33
3.5.2	Metode Pemeriksaan .....	33
3.5.3	Prinsip Pemeriksaan .....	33
3.5.4	Alat dan Bahan.....	33
3.5.5	Prosedur Pemeriksaan .....	34
3.5.6	Tabulasi Data .....	35
3.6	Analisa Data .....	36

### **BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1	Hasil Penelitian .....	37
4.2	Analisa Data .....	38
4.3	Pembahasan.....	40

### **BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Simpulan .....	42
5.2	Saran.....	42

### **DAFTAR PUSTAKA**

## LAMPIRAN

### DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Komposisi Asam Lemak Minyak Kelapa Sawit ..... 7	
Tabel 2.2 : Syarat Nasional Indonesia (SNI) 01-3741-2013 .....	12
Tabel 3.1 : Contoh Tabulasi Data.....	35
Tabel 4.1 : Bilangan Peroksida Pada Minyak Jelantah.....	37
Tabel 4.2 : Hasil Uji Anova.....	45

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Minyak Goreng Jelantah.....	19
Gambar 2.2 : Buah Naga .....	22
Gambar 2.3 : Akar Buah Naga .....	24
Gambar 2.4 : Batang Buah Naga.....	25
Gambar 2.5 : Bunga Buah naga.....	25
Gambar 2.4 : Batang Buah Naga.....	24
Gambar 2.5 : Buah Naga .....	26
Gambar 4.1 : Diagram Rata-rata Kadar Bilangan Peroksida.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Permohonan laboratorium dan Peminjaman Alat

Lampiran 2: Hasil data penelitian Pengaruh Lama Perendaman Kulit Buah Naga (*Pitaya fruid*) Terhadap Bilangan Peroksida dalam Minyak Jelantah.

Lampiran 3 : Uji SPSS

Lampiran 4 : Dokumentasi

Lampiran 5 : Kartu Bimbingan

Lampiran 6 : Lembar Pengesahan Hasil Revisi

Lampiran 7 : Surat Pusat Bahasa LC

Lampiran 8 : Surat Pernyataan Publikasi

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 2017. *Buah naga*. [http : //id.wikipedia.org/wiki/Kunir](http://id.wikipedia.org/wiki/Kunir). Diakses tanggal 02 januari 2017.
- Astuti, S. 2009. *Profil Antioksidan Copper, Zinc-Superoxide Dismutase (Cu,Zn-SOD) Pada Tubuli Semineferi Testis Tikus yang diberi Tepung Kedelai Kaya Isoflavon, Seng (Zn), dan Vitamin E* . Jurnal Penelitian Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fak. Pertanian, Universitas Lampung.
- Ayucitra, 2011. *Potensi senyawa fenolik bahan alam sebagai antioksidan alami minyak goreng nabati* .:Jakarta
- Budianto, A.K, 2009, *Dasar-dasar Ilmu Gizi*, Malang : UMM- Press
- Cahyono, B., 2009, *Buku Terlengkap Sukses Bertanam Buah Naga*, Pustaka Mina,Jakarta
- Citramukti, I. 2008. Ekstraksi dan Uji Kualitas Pigmen Antosianin pada Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereuscostaricensis*), (Kajian Masa Simpan Buah dan PenggunaanJenis Pelarut). Skripsi. Jurusan THP UniversitasMuhammadiyah Malang. Malang.
- 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. Dalimarta, S. 2001. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 2. Nanas*. h. 140-145. Jakarta : Universitas Indonesia
- Eckey, S.W. 1995. *Vegetable Fat and Oil. Di dalam Handbook of Food Agriculture*. Reinhold Publishing Corporation. New York.
- Farikha, I.N., Anam, C., Widowati, E. (2013). Pengaruh jenis dan konsentrasi bahan alami terhadap karakteristik fisikokimia sari buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) selama penyimpanan. *Jurnal Teknologi Sains Pangan*, 2(1), 30-38
- Hattenschwiller, S dan Vitousek, P. M. 2000. *The Role Of Polyphenols In Terrestrial Ecosystem Nutrient Cycling*. *Review Pll :S0169-5347(00)1861-9 TREE vol 15.6 Juni 2000*
- Hidayat, Aziz.A.2010.*Metode PenelitianKesehatan Para dikmaKuantitaif*. Surabaya: Health book publishing

- Herawati N. 2013. Formulasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*), Rosella dan Buah Salam pada Pembuatan Minuman Alami.” Belum Dipublikasikan. Jember: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.
- Hernani dan Rahardja. 2005. *Tanaman Berkhasiat Antioksidan*. Jakarta: Penebar Swadaya. Hal: 3-5.
- Jaafar, Ali, R., Nazri, M., dan Khairuddin, W., 2009, Proximate Analysis of Dragon Fruit (*Hylecereus polyrhizus*), *American Journal of Applied Sciences*, 6 : 1341-1346
- Ketaren, S. 2005. *Minyak Dan Lemak Pangan*. Jakarta; Penerbit Universitas Indonesia. Halaman 284
- Ketaren, S. 2008. *Pengantar Teknologi Minyak Dan Lemak Pangan*. Cetakan Pertama. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Kusnandar, F. 2010. *Kimia Pangan Komponen Mikro*. Jakarta: Penerbit DIAN RAKYAT
- Kristanto, D., 2008, *Buah Naga: Pembudidayaan di Pot dan di Kebun*, Penebar Swadaya, Jakarta
- Meiske, dandewa. 2011 *Aktivitas antioksidan pada beberapa rempah rempah masakan minahasa Manado*: Universitas Sam Ratulangi Manado
- Nurliyana, R., Z.I. Syed, S.K. Mustapha, M.R. Aisyah & R.K. Kamarul, 2010, Antioxidant Study of Pulps and Peels of Dragon Fruits: A Comparative Study, *International Food Research Journal*, 17: 367 – 375.
- Putra, Alfian, dkk. 2012. *Recovery Minyak Jelantah Menggunakan Mengkudu Sebagai Adsorben*. Lhokseumawe : Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Lhokseumawe
- Rukmini, Ambar. 2007. *Regenerasi Minyak Goreng Bekas Dengan Arang Sekam Menekan Kerusakan Organ Tubuh*, Progam Studi Teknologi Pertanian- Universitas Widya Mataram, Yogyakarta. Santoso, H. B. 2010. *Teknologi Tepat Guna Manisan Nanas*. Cetakan ke Delapan. Yogyakarta : Kanisius
- Rohman, Abdul. 2013. *Analisi Komponen Makanan*. Yogyakarta: Graha Ilmu



- Sinaga, S.S, 2010, *Pengaruh Penambahan Sari Buah Mengkudu (Morinda citrifolia L) Terhadap Bilangan Peroksida, Bilangan Iodin, dan Bilangan Asam dari Minyak Goreng Bekas*, Skripsi FMIPA USU, Medan.
- Sitepoe, Mangku. 2008. *Corat-Coret Anak Desa Berprofesi Ganda*. Jakarta : KPG (Kepustakaan Populer Gramedia )
- SNI. 2013. *Minyak Goreng*. BSN (Badan Standarisasi Nasional). Jakarta. Supriyanto, E, dkk.
- Tim Praktikum Kimia amami. 2015. *Modul kimia amami*. Surabaya.
- Wijana, S. Arif, H. & Nur H. 2005. *Teknopangan: mengolah Minyak Goreng Bekas*, penerbit Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Winarsi, H. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: Kanisius