

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ANALISA FORMALIN PADA GULA MERAH YANG DI JUAL DI PASAR  
TRADISIONAL KOTA SUMENEP**



**DI SUSUN OLEH:  
SAFITRI RATNASARI  
20160662027**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2019**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ANALISA FORMALIN PADA GULA MERAH YANG DI JUAL DI PASAR  
TRADISIONAL KOTA SUMENEP**

**Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya ( A.Md.Kes )  
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



**DI SUSUN OLEH:  
SAFITRI RATNASARI  
20160662027**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2019**

### PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Safitri Ratna Sari

NIM : 20160662027

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 di kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 24 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Safitri Ratna Sari  
20160662027

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya bersumpah bahwa Karya tulis ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dipublikasikan oleh orang lain untuk mendapat gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun.

Surabaya, 24 Juli 2019  
Yang Menyatakan,

Safitri RatnaSari  
20160662027

**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, 24 Juli 2019**

**Menyetujui,**


**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Rinza Rahmawati, Spd., M.Si**

  
**Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi**

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



**PENGESAHAN**

**Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian  
Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu  
Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya  
Pada tanggal, 01 Agustus 2019**

**TIM PENGUJI**

**Penguji 1 : Rinza Rahmawati, SPd., M.Si**

()

**Penguji 2 : Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes**

()

**Penguji 3 : Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes.**

()

**Mengesahkan,  
Dekan FIK UMSurabaya**



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

## **MOTTO**

KESUKSESAN ADALAH BUAH DARI USAHA-USAHA KECIL YANG DI  
ULANG HARI DEMI HARI.

## **PERSEMBAHAN**

KARYA TULIS ILMIAH INI SAYA PERSEMBAHKAN SEBAGAI SUMBER  
INSPIRASI DAN MOTIVASI UTAMAKU BAPAK DAN IBU TERCINTA  
KARENAMU AKU ADA DAN BERSAMAMU HIDUPKU LEBIH  
BERWARNA SERTA SAHABATKU SEMUA DENGAN KALIAN HIDUPKU  
LEBIH BERARTI.



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT serta limpahan Rahmat dan Taufik-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah. 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.

Pada umumnya kesalahan kecil di laboratorium sering kali terjadi, baik itu dalam menganalisa ataupun kesalahan teknik. Untuk itu peneliti mengangkat judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah “ **Analisa Formalin Pada Gula Merah Yang di Jual di Pasar Tradisional Kota Sumenep**”

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

Surabaya 24 Juli 2019

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT atau segala limpahan dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “ Analisa Formalin Pada Gula Merah Yang di Jual di Pasar Tradisional Kota Sumenep”. Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini tentunya penulis membutuhkan banyak bimbingan, pengetahuan dan dukungan dari semua pihak yang selama ini dengan tulus dan ikhlas membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dengan hati yang tulus pula penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. dr. Sukadiono, MM Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Dr. Mundakir. S.Kep. Ns., M.Kep Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST., M.Kes, selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Rinza Rahmawati, Spd,Msi. Selaku pembimbing I yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran, hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Siti Mardiyah, S.si,M.Kes. selaku pembimbing II yang telah menuntun dan membimbing dengan penuh kesabaran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

6. Para dosen dan seluruh staff pengajar di Program Studi D3 Analisis Kesehatan yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasihat selama menempuh pendidikan.
7. Kedua orang tuaku serta seluruh keluarga besarku yang telah memberikan do'a, restu dan semangat kepadaku dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Untuk para teman-temanku Diana, Ainun, Maimun, Ely, Merdiana, Linda dan seluruh teman Analisis Kesehatan yang telah memberikan semangat dengan tulus hati sehingga karya tulis ini tersusun dengan lancar.
9. Untuk Ahmad Musthofa Helmy Huda yang selalu memberikan dukungan dan semangat sehingga Karya Tulis Ilmiah ini tersusun dengan lancar.
10. Untuk semua teman Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan 2016 dan sahabat-sahabatku yang selalu memberikan semangat dengan tulus hati sehingga karya tulis ini tersusun dengan lancar.

Semoga amal kebajikannya di terima disisi Allah SWT dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kesehatan.

Surabaya, 24 Juli 2019

Peneliti

Safitri Ratna Sari  
20160662027

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Sampul	
Dalam.....	i
LembarPernyataan.....	ii
LembarPernyataan.....	iii
LembarPersetujuan.....	iv
LembarPengesahan.....	v
Motto.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Ucapan Terimakasih.....	viii
Ucapan Terimakasih.....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
Abstrak.....	xv
Abstract.....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
1.4 Manfaat Penelitian .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
1.4.1 Bagi Masyarakat .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
1.4.2 Bagi Peneliti.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kelapa .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
2.1.1 Tanaman Kelapa.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
2.1.1.2 Morfologi Tanaman Kelapa .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
2.1.1.3 Manfaat Bagian Tanaman Kelapa.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
2.2 Nira Kelapa .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
2.2.1 Pengambilan Nira .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
2.3 Gula Kelapa.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
2.3.1 Cara Pembuatan Gula Merah.....	13
2.3.2 Manfaat Gula Merah .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
2.4 Pengertian Formalin.....	15
2.4.1Sifat Kimia.....	16
2.4.2 Penggunaan Formalin .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
2.4.3 Penggunaan Formalin yang Salah.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>

2.4.4 Efek Mengonsumsi Formalin Dalam Jangka Pendek..... **Kesalahan!  
Bookmark tidak ditentukan.**

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian.....	18
3.2 Populasi dan Sampel .....	18
3.2.1 Populasi.....	18
3.2.2 Sampel .....	18
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	18
3.3.1 Lokasi Penelitian .....	18
3.3.2 Waktu Penelitian.....	18
3.4 Variabel dan Definisi Operasional . <b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>	
3.4.1 Variabel.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
3.4.2 Definisi Operasional .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
3.5 Metode Pengumpulan Data .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
3.5.1 Prinsip Uji Formalin .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
3.5.2 Alat dan Bahan.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
3.5.3. Prosedur Pengambilan Sampel .....	20
3.5.4. Pemeriksaan Formalin Pada Gula Merah .....	20
3.5.5. Tabulasi Data .....	21
3.6 Metode Analisa Data.....	21

### **BAB 4 HASIL PENELITIAN**

4.1 Data Hasil Penelitian.....	22
4.2 Analisis Data .....	23

### **BAB 5 PEMBAHASAN.....25**

### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan.....	29
6.2 Saran.....	29

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 : Spesies Tanaman Kelapa.....	5
Tabel 2.2 : Tabel Persyaratan Mutu Gula Kelapa.....	13
Tabel 3.1 : Tabulasi Data.....	21
Tabel 4.1 : Data Hasil Pemeriksaan Kandungan Formalin Pada Gula Merah yang Di Jual Di Pasar Tradisional Kota Sumenep.....	22
Tabel 4.2 : Hasil Prosentase Kandungan Formalin Pada Gula Merah.....	24

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 : Pohon Kelapa.....	6
Gambar 2.2 : Gula Merah.....	12
Gambar 2.3 : Struktur Formalin.....	16
Gambar 4.1 : Diagram Pie Hasil Presentasi Analisa Formalin Pada GulaMerah yang Di Jual Di Pasar Tradisional Kota Sumenep.....	24

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Surat Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 2 : Hasil Pemeriksaan Penelitian
- Lampiran 3 : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 4 : Lembar Pengesahan Hasil Revisi
- Lampiran 5 : Endorsement Letter
- Lampiran 6 : Kartu Bimbingan KTI
- Lampiran 7 : Lembar Pernyataan Publikasi





## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim : *Direktorat Pengawasan Produk dan Bahan Berbahaya Badan Pengawas dan Makanan RI*. 2008. Hal 2-3.
- Anonim : *Media Industri Penyalahgunaan Formalin dan Peran Pemerintah. Arena Pekan Raya Jakarta Kemayoran*. Hal 15.
- Anonim : 2017. *Analisis Produksi Pemasaran Gula Merah Di Desa Kubangkung, Kabupaten Cilacap*. AGRITECH: Vol No.XIX No. 2 Desember 2017 : 110-120. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto. Hal 111.
- Aryati, A. 2005. *Pengaruh Cara Pelapisan dan Lama Simpan Terhadap Kadar Air, Tekstur dan Penampakan Gula Kelapa*. Skripsi Universitas Lampung. Hal 8-10.
- Cahyadi Wisnu. 2013. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta. Bumi Aksara. Vol.7.No.4.
- Cahyadi, W.2006 . *Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta. Bumi Aksara. Volume 2 No. 2. Hal 103.
- Cahyadi. W. 2009. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Bumi Aksara. Jakarta. Hal 9.
- Charista Oktavrilani. 2010. *Degradasi Kadar Formalin Pada Ikan Asin Dengan Variasi Konsentrasi Air*. Leri.UNIMUS Digital Library Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang. Hal 23.
- Dedek Widya P. 2018. *Budidaya Kelapa (Cocos Nucifera Linnaeus)* Jogjakarta. <https://docplayer.info/32282632-Budidaya-kelapa-cocos-nucifera-1.html>, diakses 4/8/2019. Hal 1
- Dyanti.2002. *Studi Komparatif Gula Merah Kelapa dan Gula Merah Aren*. Skripsi Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. Hal 208-209.
- Elmatris, Asterina, Bramtama, S.M. (2012). “ *Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Kandungan Formalin Pada Beberapa Bahan Makanan yang Beredar di Pasar Raya Padang dan Sekitarnya*”. (Unand.ac.id), Available From: <http://Repository.Unand.ac.id/4008/1/Elmatris.Artikel.Pdf>, (Accessed:2015,February 25). Hal 2-3.

- Febriyanti, R, W.H. Susanto, NIP. Nugrahini. 2014. *Karakteristik Sirup Jahe Nira Kelapa Terfermentasi Delapan Jam ( Kajian Jenis dan Konsentrasi Sari Jahe )*. Jurnal Pangan dan Agroindustri.3. (3):1026.1031. Hal 110.
- Fluka, 2001. “ *Chemika-Biochemika*”. Singgih Jurnal Eltek 11.1:55-70. Hal 57.
- Gun Mardiatmoko Mira Ariyanti.2018. *Produksi Tanam Kelapa*. Badan PenerbitFakultas Pertanian, Universitas Pattimura. Hal 17.Habsah. 2012. *Gambaran Pengetahuan Pedagang Mi Basah Terhadap Perilaku Penambahan Boraks dan Formalin Pada Mi Basah di Kantin*. Universitas Depok. Tahun 2012. Skripsi. Universitas Indonesia. Hal 17-26.
- Habsah. 2012. *Gambaran Pengetahuan Pedagang Mi Basah Terhadap Perilaku Penambahan Boraks dan Formalin Pada Mi Basah di Kantin*. Universitas Jakarta Tahun 2015. Skripsi. Jakarta. Hal 5.
- Henny Putri Sitiopan T. (2012). *Studi Identifikasi Kandungan Formalin Pada Ikan Pindang di Pasar Tradisional dan Modern Kota Semarang*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, UNDIP. Semarang> Volume 1, Nomor 2, Tahun 2012 Hal. 983-994. Hal 21.
- Herman Suryadi, dkk. (2010). *Analisis Formalin Dalam Sampel Ikan dan Udang Segar Dari Pasar Muara Angke*. Majalah Ilmu Kefarmasian. VII (03): 16 31. Hal 7.
- Karouw, S., dan A. Lay. 2006. *Nira Aren dan Teknik Pengendalian Produk Olahan Buletin Palma*. 31: 116-124. Hal 110.
- Marsigit, W. 2005. *Penggunaan Bahan Tambahan Pada Nira dan Mutu Gula Aren yang di Hasilkan di Beberapa Sentra Produksi di Bengkulu*. J. Penelitian UNIB. 11(1). 42-48. Hal 165-166.
- Maulana Anwar Syamsul. 2015. *Manfaat Gula Merah*. Di akses 2019, Juli 22.
- Mulono.(2005). *Toksikologi Lingkungan Surabaya*. Universitas Yogyakarta. Skripsi Yogyakarta. Hal 7.
- M. Rora. 2015. *Rancang Bangun Alat Pendeteksi Makanan yang Mengandung Formalin Berbasis Deret Senso*. Poltek Sriwijaya Palembang. Hal 4-5.
- Nuraida, L. 2014. *Keamanan Pangan Modul 1-6*. Universitas Terbuka. Tangerang Selatan. Vol 7 No. 4.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/MENKES/PER/IX/88. *Tentang Bahan Tambahan Makanan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*. Hal 1.
- Permanasari, Meilyna. 2010. *Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pedagang Dengan Praktik Penggunaan Formalin Pada Produk Ikan Basah di*

- Beberapa Pasar Tradisional di Yogyakarta.* Tesis : Universitas Jakarta Tahun 2015. Skripsi. Jakarta Hal 5.
- Pojok Satu.id, Mojokerto <https://pojoksatu.id/news/berita-nasional/2016/10/25/hati-hati-ada-gula-merah-berformalin-begini-ciricirinya/pojoksatu.id>. Di akses 2019, Juli 23.
- Setyamidjaja, Djoehana 2008. *Bertanam Kelapa*. Kanisius. Yogyakarta. Hal 2.
- Simanjutak, Herna Julin.2012. *Pengembangan Sensor Optik Kimia Untuk Penentuan Formaldehida di Dalam Makanan*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Makassar. Hal 40.
- Siti Purnama. 2017. Gula Merah dari Nira Kelapa. <http://disbun.jabarprov.go.id/post/view/98-id-gula-merah-dari-nira-kelapa>  
Di akses 2019, Agustus 03.
- Supomo. 2007. *Meningkatkan Kesejahteraan Pengrajin Gula Kelapa di Wilayah Kabupaten Purbalingga*. Jurnal Ekonomi Pembangunan.12:149-162. Hal 110.
- Tribun -Bali. Com, Denpasar [http:// bali . tribunnews. com/2016/09/27/manfaatkan-batang-pohon- kelapa-untuk-pilar-rumah- begini-caranya](http://bali.tribunnews.com/2016/09/27/manfaatkan-batang-pohon-kelapa-untuk-pilar-rumah-begini-caranya). Di akses 2019, Juli 20.
- Yuliarti. N. 2007. *Awas Bahaya di Balik Lezatnya Makanan*. Universitas Sumatera Utara. Skripsi. Hal 1