

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISA KADAR SAKARIN PADA PRODUK KECAP MANIS
YANG DIJUAL DI WILAYAH TAMBAKSARI SURABAYA**



Oleh :

**MAYA KARTIKA SARI
20160662088**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISA KADAR SAKARIN PADA PRODUK KECAP MANIS
YANG DIJUAL DI WILAYAH TAMBAKSARI SURABAYA**

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



Oleh :

**MAYA KARTIKA SARI
20160662088**

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

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maya Kartika Sari
Nim : 20160662088
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 kemudian hari terbukti hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 23 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



Maya Kartika Sari
NIM 20160662088

PERSETUJUAN

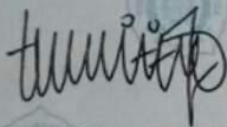
**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,
sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan**

Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 21 Januari 2019

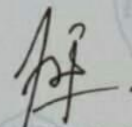
Menyetujui,

Pembimbing I



Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes

Pembimbing II



Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si

PENGESAHAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian
Sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Pada tanggal, 06 Agustus 2019

Tim Penguji

Tanda Tangan

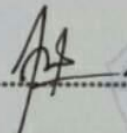
Penguji 1

: Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes

()

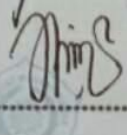
Penguji 2

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

()

Penguji 3

: Nur Vita P., S.ST., M.Kes

()

**Mengesahkan,
Dekan FIK UMSurabaya**

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

MOTTO

**"Mulailah dari tempatmu berada gunakan
yang kau punya, lakukan yang kau bisa"**

PERSEMBAHAN

Karya tulis ini saya persembahkan untuk :

Bapakku Mehawi dan ibuku Sundari yang telah membesarkan, mendidik, mendo'akan, yang selalu memberikan motivasi, yang selalu ada di balik layar, yang selalu menjadi pendengar setia dalam segala hal, yang selalu menemani dalam suka dan duka, selalu mendukung baik secara moril maupun materil untuk keberhasilan anak-anaknya.

Kakakku Ach. Budi Andaru dan adikku Nabila Savana Nuriyana yang juga selalu memberikan semangat, memotivasi, memberikan saran, memberikan dukungan dan seluruh keluarga yang juga selalu memberikan dukungan dan semangat.

Dan untuk semua sahabat-sahabatku dan orang-orang yang selama ini mendukungku untuk terus berjuang dalam mengerjakan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “analisa kadar sakarin pada produk kecap manis yang dijual di wilayah Tambaksari Surabaya” tepat waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak mungkin terselesaikan dengan baik tanpa dukungan, bimbingan, bantuan serta doa dari berbagai pihak selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini berlangsung. Penulis juga menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan serta jauh dari kesempurnaan baik dari bentuk penyusunan maupun materinya sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis.

Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca serta menambah pengetahuan pada masyarakat luas khususnya dibidang kesehatan.

Surabaya, 24 Juli 2018

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2019 dengan judul penelitian **“Analisa Kadar Sakarin Pada Produk Kecap Manis Yang Dijual Di wilayah Tambaksari Surabaya”**. Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis banyak mendapat bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. dr. Sukadiono, MM 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 Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
4. Ibu Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes selaku Dosen Pembimbing I, terima kasih atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
5. Ibu Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes selaku Dosen Pembimbing II, terima kasih atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

6. Ibu Nur Vita Purwaningsih, S.ST., M.Kes selaku dosen penguji dan sekaligus wali dosen, terima kasih atas semua bimbingan yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik.
7. Seluruh Dosen beserta Karyawan Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammdiyah Surabaya atas segala bantuan yang diberikan.
8. Kedua orang tuaku Ibu dan Bapak, terima kasih untuk kasih sayang yang telah kau berikan kepadaku selama ini, dan juga do'a yang selalu kau panjatkan dimanapun aku berada.
9. Adikku, kakakku beserta keluarga besar, terima kasih atas segala do'a , semangat dan dukungan yang selalu diberikan tiada henti untukku .
10. Untuk sahabatku Nur Fitriana, Nur Iffatul Azizah, Legidia Ika Febriani dan teman-teman yang lain semuanya yang tidak bisa saya sebut disini satu persatu yang telah menemani, membantu, memotivasi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini terima kasih atas kerja samanya.

Semoga amal kebbaikannya diterima disisi Allah SWT dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT.

Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu analis kesehatan.

Surabaya, 24 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Dalam.....	i
Halaman Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan	iv
Motto	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Ucapan Terima Kasih.....	viii
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	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Tentang kecap	6
2.1.1 Definisi Kecap	6
2.1.2 Jenis-jenis Kecap	7
2.1.3 Manfaat Kecap.....	9
2.1.4 Komposisi Kecap.....	10
2.1.5 Cara Pengolahan Kecap.....	10
2.1.6 Macam- macam Makanan dengan Olahan Kecap	14
2.2 Tinjauan Bahan Baku Utama Pembuatan Kecap	16
2.2.1 Kedelai Hitam	16
2.2.2 Klasifikasi Kedelai Hitam.....	16
2.2.3 Morfologi Kedelai Hitam.....	17
2.2.4 Kandungan Kedelai Hitam.....	18
2.2.5 Manfaat Kedelai Hitam.....	19
2.3 Tinjauan Bahan Tambahan Pangan.....	19
2.3.1 Definisi Bahan Tambahan Pangan.....	19
2.3.2 Tujuan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan.....	20
2.3.3 Manfaat Bahan Tambahan Pangan	20
2.3.4 Jenis Bahan Tambahan Pangan.....	21
2.3.4.1 Bahan Tambahan Pangan Yang Diizinkan	21
2.3.4.2 Bahan Tambahan Pangan Yang Tidak Diizinkan	24

2.4 Pemanis	25
2.4.1 Pemanis Alami.....	25
2.4.2 Pemanis Buatan.....	26
2.5 Jenis-jenis Bahan Pemanis	26
2.6 Tinjauan Tentang Sakarin	28
2.6.1 Sifat Fisik Sakarin.....	30
2.6.2 Sifat Kimia Sakarin.....	30
2.6.3 Manfaat Sakarin Sebagai Pemanis Sintesis	31
2.6.4 Ciri-ciri Makanan atau Minuman yang Mengandung Sakarin	32
2.6.5 Efek Samping Penggunaan Sakarin yang Berlebihan.....	32

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian	33
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	33
3.2.1 Populasi Penelitian.....	33
3.2.2 Sampel Penelitian	33
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
3.3.1 Lokasi Penelitian.....	33
3.3.2 Waktu Penelitian.....	34
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	34
3.4.1 Variabel Penelitian	34
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	34
3.5 Metode Pengumpulan Data	34
3.5.1 Prinsip Pemeriksaan	35
3.5.2 Alat dan Bahan Pemeriksaan	35
3.5.3 Prosedur	35
3.5.3.1 Persiapan Sampel	35
3.5.3.2 Penetapan Kadar Sakarin	36
3.5.4 Tabulasi Data	36
3.5 Metode Analisa Data.....	37

BAB 4 HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian	38
4.1.1 Deskripsi Hasil Penelitian	38
4.2 Analisis Hasil Pemeriksaan	40

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan.....	42
---------------------	----

BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan	45
6.2 Saran.....	45

Daftar Pustaka
Lampiran

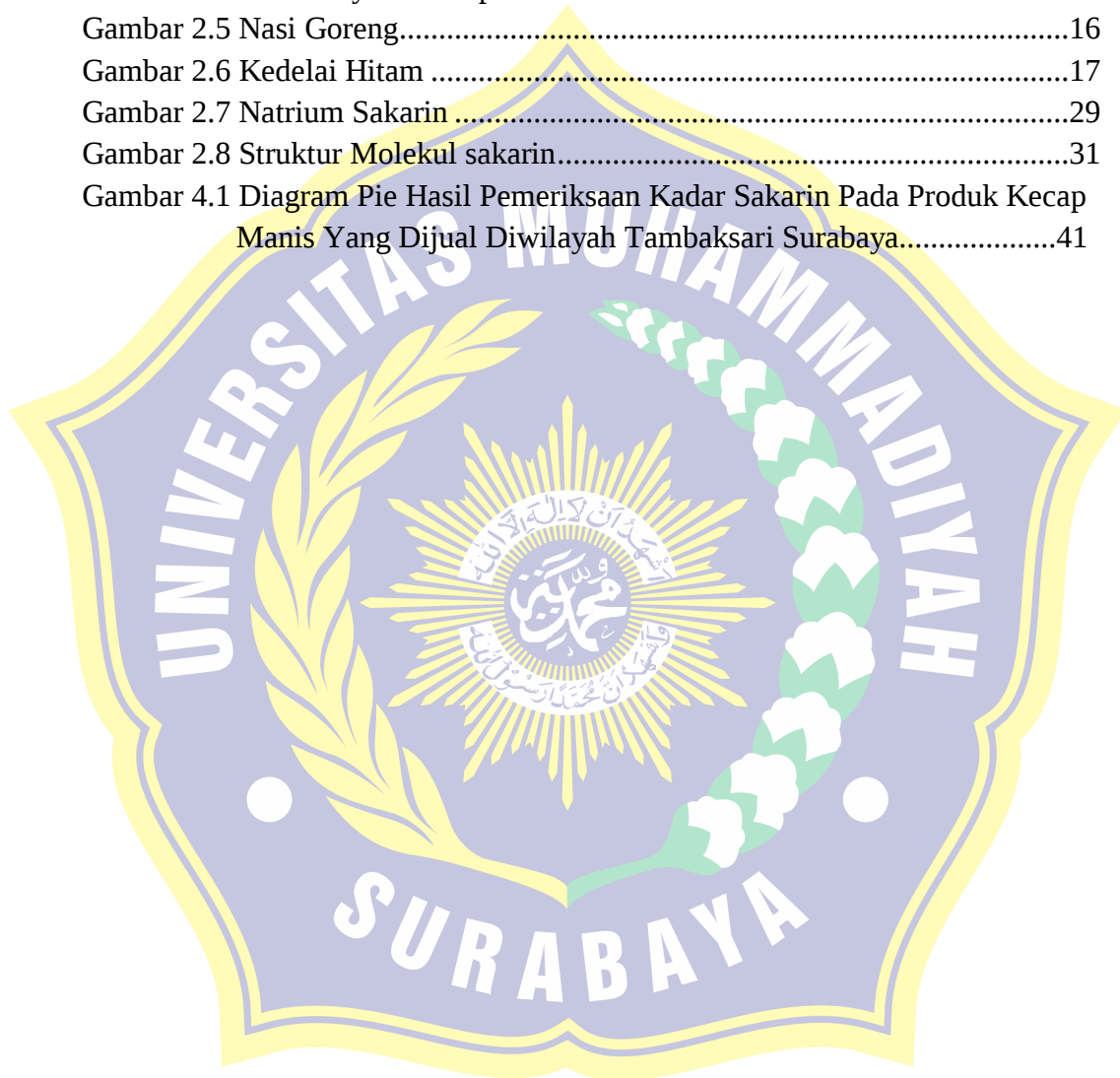
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Contoh Tabel Hasil Pemeriksaan Kadar Sakarin	36
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Sakarin Pada Kecap.....	38
Tabel 4.2 Persentase Kadar Sakarin Pada Produk kecap Manis	40



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kecap Manis	7
Gambar 2.2 Ayam Bakar Kecap	14
Gambar 2.3 Sate	15
Gambar 2.4 Semur Ayam Kecap	15
Gambar 2.5 Nasi Goreng.....	16
Gambar 2.6 Kedelai Hitam	17
Gambar 2.7 Natrium Sakarin	29
Gambar 2.8 Struktur Molekul sakarin.....	31
Gambar 4.1 Diagram Pie Hasil Pemeriksaan Kadar Sakarin Pada Produk Kecap Manis Yang Dijual Diwilayah Tambaksari Surabaya.....	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Permohonan Penelitian
Lampiran 2	Hasil Uji Kadar Sakarin Pada Kecap Manis
Lampiran 3	Kartu Bimbingan KTI
Lampiran 4	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 5	Endorsement Letter
Lampiran 6	Pengesahan Hasil Revisi
Lampiran 7	Surat Pengesahan Publikasi



DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Hidayat. 2012. *Laporan Kimia Analisa Terapan Analisa Pemanis Buatan (Sakarin dan siklamat) Pada Minuman Cup*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya Malang. Malang.
- Astuti, Enggrid. 2017. *Penggunaan sakarin Sebagai Pemanis Sintesis dalam makanan dan Minuman*. Jurnal. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- BPOM. 2011. *Bahan Tambahan Pangan*. Direktorat Surveilans dan Penyuluhan Keamanan Pangan. Deputi III. Jakarta 2011.
- Cahyadi, Wisnu. 2008. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: Bumi Aksara. Edisi Kedua.
- Chui, Chun dkk. 2013. *Biochemical changes of traditional Chinese-type soy sauce produced in four seasons during processing*. Jurnal Food. South China University of technology. China
- Fatimah Siti, Desto Arisandi, Deni Yunanto, 2015. *Penetapan Kadar Sakarin Minuman Ringan Gelas Plastik Yang Dijual Di Pasar Beringharjo*, Yogyakarta, Snatkii II
- Indra, Abim. Wulandari, Tisa. 2013. *Pola Segregasi Karakter agronomi Tanaman kedelai (Glycine max (L.) Merrill) Generasi f Hasil Persilangan Wilis x Mlg 2521 3*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung.
- Kobayahsi dalam Hartanti. 2011. *Proses Produksi Kecap PT. Sukasari Mitra Mandiri Semarang*. Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
- Kumparan. 2012. Lima Makanan Khas Indonesia Yang Identik Dengan Kecap. <https://www.google.com/amp/s/m.kumparan.com>. Diakses Tanggal 07 September 2018.
- Lailissaumi, Zakiah. 2010. *Analisa Kadar Pengawet Natrium Benzoat Pada Kecap Yang Dijual Di Pasar Wonokromo Surabaya*. KTI. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surabaya. Surabaya.
- Meutia, Ramadhani. 2015. *Standardisasi Produk Kecap kedelai Manis Sebagai Produk Khas Indonesia*.
- Muangthai, P, U. P. Suwunna, and W. Patumpai. (2009). *Development Of Healthy Soy Sauce From Pigeon Pea And Soybean*. Asian Journal of Food and Agro Industry Vol.2: 291 – 301.
- Murdiati Agnes dan Amaliah, 2013. *Panduan Penyiapan Pangan Sehat Untuk Semua*, Kencana Prenadamedia Group, Jakarta.
- Musta'inah. 2009. *Optimalisasi Inokulum dan Jenis Air Kelapa Terhadap Kualitas Kecap Air Kelapa*. Skripsi. Program studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Nurisyah. 2018. *Analisis Kadar Natrium Benzoat Dalam Kecap Manis Produksi Home Industri Yang Beredar Di Kota Makassar Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis*. Jurusan Farmasi. Poltekkes Kemenkes Makassar.

- Padjar, M. 2010. *Varietas Kedelai*. [http:// dedenia 72. Wordpress.com /2009/09/02/varietas-kedelai-soybean-part-1/html](http://dedenia72.wordpress.com/2009/09/02/varietas-kedelai-soybean-part-1/html). Diakses tanggal 22 Oktober 2011.
- Pratama A F, Ciptono Dan Suhandoyo, 2017. *Pengaruh Pemberian Sakarin Terhadap Morfometri Fetus Putih (Rattus Norvegicus, L.)*, Jurnal Prodi Biologi, Vol 6 No 1 Tahun 2017.
- Pratama, Berlian. *Analisis Kadar Zat Tambahan (Pewarna, Pengawet, Dan Pemanis) Pada Kecap Produk Rumah Tangga Yang Dijual Dipasar Pusat Kota Blitar*. Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammdiyah Malang. Malang.
- Pubchem, 2017. *Structure Saccharine*. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>. Diakses tanggal 26 Januari 2017.
- Quraissy, Rofiqoh, S. 2015. *Analisa Kadar Sakarin Pada Jamu Sinom Yang Dijual Di daerah Kawasan Wisata Religi Sunan Ampel Surabaya*. KTI. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surabaya. Surabaya.
- Rohmah, N. N. 2018. *Pengaruh Keberadaan Minimarket Modern Terhadap Keberlangsungan Para Pedagang Kucen Di Karangrejo Tulungagung*. Skripsi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, IAIN Tulungagung, 65.
- Rowe, C, Raymond, PJS & maian EQ, 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients Sixth edition*. USA : Pharmaceutical Press and America Phamacists Association, p.605-609.
- Wijaya Desy, 2011. *Waspadai Zat Aditif Dalam Makananmu*. Buku Biru, Yogyakarta.
- Wisnu Cahyadi, 2009. *Analisis Dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta. Penerbit Bumi Aksara.

