

KARYA TULIS ILMIAH

ANALISIS KADAR Pb PADA SUSU KEMASAN KALENG

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



Oleh :

ANGGITA MUSTIKA ANGGRAINI

NIM : 20150662103

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2018**

KARYA TULIS ILMIAH
ANALISIS KADAR LOGAM BERAT (PB) PADA BERBAGAI
MACAM SUSU KALENG



Oleh :

ANGGITA MUSTIKA ANGGRAINI

NIM : 20150662103

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2018

Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat

Saya yang bertanda tangan dibawah :

Nama : ANGGITA MUSTIKA ANGGRAINI
NIM : 20150662103
Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN
Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya tulis sendiri bukan plagiat, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di UMSurabaya.

Surabaya, 25 Juli 2017

Yang membuat pernyataan



Anggita Mustika Anggraini

NIM . 20150662034

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, 31 Juli 2018

Menyetujui

Pembimbing I



Nastiti Kartikorini, S.T, M.kes

Pembimbing II



Baterun Kunsah, S.T, M.Si

Mengetahui

Kepala Program Studi

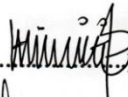

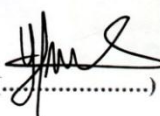


Fitrotin Azizah, S.ST, M.Si

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian KTI pada tanggal 8 Agustus 2018 oleh mahasiswa atas nama Anggita Mustika Anggraini Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI

1. Ketua : Nastiti Kartikorini, ST, M.Kes (...)
2. Anggota : Baterun Kunsah, ST, M.Si (...)
3. Anggota : Yeti Eka Sispita, S.Si, M.Si (...)

Mengesahkan,

Dekan FIK UM Surabaya



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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Karya tulis ilmiah dengan judul “Analisis Kadar Pb Pada Susu Kemasan Kaleng” dapat terselesaikan dengan baik.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, Saya menyadari bahwa didalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini berkat bantuan Allah SWT dan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk ini dalam kesempatan ini saya menghaturkan rasa hormat dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca, Saya juga menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari bentuk penyusunan maupun materinya. Karna kesempurnaan hanya milik Allah SWT, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat saya harapkan demi membuat karya tulis ini dan karya tulis selanjutnya menjadi lebih baik.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman pengesahan.....	iv
Motto	v
Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terimakasih.....	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	x
Daftar Diagram	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
Abstrak	xv
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 Susu.....	6
2.1.1 Kandungan Susu dan Manfaat Susu.....	7
2.1.2 Jenis Susu	9
2.1.3 Produk Susu Dan Hasil Olahannya	10
2.2 Tinjauan Tentang Pengolahan Susu Kaleng	13
2.3 Tinjauan Tentang Pengemasan Kaleng	15
2.3.1 Tahap Proses Pembuatan Kaleng	15
2.4 Tinjauan Tentang Timbal	16
2.4.1 Pengertian Timbal	16
2.4.2 Sifat Timbal.....	17
2.4.3 Sumber Timbal.....	18
2.4.4 Kegunaan Timbal.....	21
2.4.5 Pencemaran Timbal Terhadap Makanan Dan Minuman	21
2.4.6 Toksikitas Timbal Dalam Tubuh.....	23
2.4.7 Mekanisme Timbal	26

2.5 Metode Spektrofotometri Serapan Atom	27
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	29
3.2.1 Populasi Sampel	29
3.2.1 Sampel Penelitian	29
3.3 Lokasi, Waktu, dan Pelaksanaan Penelitian	
3.3.1 Lokasi Penelitian	30
3.3.2 Waktu Penelitian	31
3.3.3 Pelaksanaan Penelitian	31
3.4 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Variabel	31
3.4.1 Variabel Penelitian	31
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	31
3.5 Metode Pengumpulan Data	31
3.6 Tekhni Analisa Data	34
BAB 4 HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian	35
4.2 Analisa Data	36
4.2.1 Prosentase Hasil	37
BAB 5 PEMBAHASAN	
5.1 Pembahasan	40
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Simpulan	42
6.2 Saran	42
Bagian Akhir Penelitian	
1. DAFTAR PUSTAKA	
2. LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel2.1 Komposisi Susu	8
Tabel2.4 Bentuk Persenyawaan Pb dan Kegunaannya.....	21
Tabel2.5 Batas Maksimum Makanan yang Tercemar	22
Tabel3.1 Contoh Tabulasi Data	33
Tabel4.1 Hasil Pemeriksaan kadar Pb pada Susu Kemasan Kaleng	35
Tabel 4.2 Prosentase kadar Pb pada susu kaleng.....	37

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 4.1 Diagram Batang Kadar Pb pada Susu Kemasan Kaleng	36
Diagram 4.2 Diagram Pie Pb pada Susu Kemasan Kaleng.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Susu.....	6
Gambar 2.2 Susu Kemasan Kaleng	8
Gambar 2.3 Logam Timbal	10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran1 : Surat Izin Penelitian

Lampiran2 : Hasil Uji Pemeriksaan Kadar Pb

Lampiran 3 : Dokumentasi

Lampiran 4 : Kartu Bimbingan

Lampiran 5 : Lembar Revisi

Lampiran 6 : Surat Pusat Bahasa

Lampiran 7 : Form Penyusunan Persetujuan Publikasi

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, V. 2007. *Analisis Kandungan logam Timah, Seng dan Timbal pada sampel Susu Kental Manis Kemasan Kaleng menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom*, Skripsi Jurusan Kimia UII Yogyakarta.
- Cahyadi , M., 2004. *Bahaya Pencemaran Timbal Pada Makanan Dan Minuman*, <http://www.pikiranrakyat.com/cetak/0804/19/cakrawala/utama1.com>
- Darmono. 2001. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran "Hubungannya dengan Toksikologi Senyawa Logam*. Universitas Indonesia (UI Press), Jakarta.
- EbookPangan. 2006. *Pengujian Organoleptik (Evaluasi Sensori) dalam industri pangan*. Diakses pada tanggal 10 Oktober 2015.
- Gholib, Ibnu G, dan Rohman, Abdul, 2007, *Kimia Farmasi Analisis*. Pustaka Belajar : Yogyakarta
- Hidayat, N. 2006. *Mikrobiologi Industri*. Yogyakarta.
- Hutagalung, H, Damanik HAR, Manik, M., Karim, M., Ganie, RA *Ilmu Gizi Dasar*, Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Julianti E & M. Nurminah, 2006. *Teknologi Pengemasan*, USU Press, Medan.
- Khopkar, 1990. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. UI Press, Jakarta.
- Kurniawan Wahyu, 2008. *Hubungan Kadar Pb dalam Darah dengan Profil Darah Pada Mekanik Kendaraan Bermotor di Kota Pontianak*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Lina Harurani, 2011. *Analisa Kandungan Logam Berat Pb Dan Fe Dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom Terhadap Susu Kental Manis*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Pekanbaru .
- Miskiyah. 2011. *Study Of Indonesian National Standard for liquid Milk in Indonesia*. Jurnal Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian 13 (1) : 1-7. : Bogor .

- Naria, E., 2005. *Mewaspada Dampak Pencemar Timbal (Pb) Di Lingkungan Terhadap Kesehatan*. Jurnal Bagian Kesehatan lingkungan Vol 17 (4), Fakultas Kesehatan Masyarakat : Sumatera Utara.
- Palar, H. 2012. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Rhinneka Cipta : Jakarta
- Palar, H. 2008. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Rhinneka Cipta : Jakarta
- Ridhowati, S. 2013. *Mengenal Pencemaran Ragam Logam*, Graha Ilmu Yogyakarta.
- SNI 7387. 2009. *Batas Maksimum Cemaran Logam Berat dalam Pangan*. Jakarta: BSNI.
- Sugiasti, S., Sediarmo, & Kharisma, L.W (2006). *Analisis cemaran logam berat dalam buah Ananas Comusus (L.) Merr. Kaleng secara spektrofotometri serapan atom*. Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia,4,(2), 92-95.
- Sudarmaji, J. Mukono Dan Corie I.P. 2006. *Toksikologi Logam Berat B3 dan Dampaknya Terhadap Kesehatan*. Kesehatan Lingkungan FKM.
- Vina Aziz, 2007. *Analisis Kandungan Sn,Zn dan Pb Dalam Susu Kental Manis Secara Spektrofotometri Serapan Atom, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta*.
- Vogel, 1990. *Buku Teks Analisis Anorganik Makro dan Semimikro Jilid I*, a.b, Jakarta
- Widowati, W., Sastiono, A., dan Rumampuk, R.J. 2008. *Efek Toksik Logam Pencegahan Dan Penanggulangan Pencemaran*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta
- Winarno, F. G dan I.E. Fernandez. 2007. *Susu dan Produk Fermentasinya*. Bogor: M-Brio Press.
- Zidni, Ardi Irfan. 2008. *Identifikasi Keterlibatan Asosiasi Jasa Pelaksana Konstruksi Dalam Proses Lelang Jasa Konstruksi*. Jakarta : Universitas Indonesia.