

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISA KANDUNGA LOGAM BERAT (Pb) PADA SUSU KENTAL
MANIS KEMASAN *SACHET* DENGAN MENGGUNAKAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA)**



Oleh :

**AYU PRATIWI
20170662054**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2020**

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISA KANDUNGA LOGAM BERAT (Pb) PADA SUSU KENTAL
MANIS KEMASAN *SACHET* DENGAN MENGGUNAKAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA)**

**Untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md. Kes)
Pada program Studi D3 Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



Oleh:

**AYU PRATIWI
NIM. 201706620854**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2020**

PERYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : AYU PRATIWI

NIM : 20170662054

Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya saya sendiri bukan plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 25 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



AYU PRATIWI

NIM. 20170662054

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 D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Surabaya, 19 Juli 2020

Menyetujui,

Pembimbing I



Baterun Kunsah, ST, M.Si

Pembimbing II



Rinza Rahmawati S, 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 Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Pada tanggal, 25 Juli 2020

Tim penguji

Tanda tangan

Penguji 1 : Baterun Kunsah, ST, M.Si

(.....)

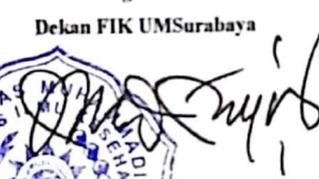
Penguji 2 : Rinza Rahmawati S, S.Pd., M.Si

(.....)

Penguji 3 : Dita Artanti, S.Si., M.Si

(.....)

**Mengesahkan,
Dekan FIK UMSurabaya**


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

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim...

Alhamdulillah rabbil'alamin puji syukur kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada kita semua khususnya kepada penulis sehingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul **“ANALISA KANDUNGA LOGAM BERAT (Pb) PADA SUSU KENTAL MANIS KEMASAN SACHET DENGAN MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA)”** selesai tepat pada waktunya. Penulis mempersembahkan rasa terima kasih sebanyak-banyaknya atas bimbingan, dukungan, bantuan, semangat dan doa yang telah diberikan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Surabaya, 29 juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	I
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	III
PERSETUJUAN	IV
PENGESAHAN	V
KATA PENGANTAR	VI
MOTTO	VII
PENGESAHAN	VIII
UCAPAN TERIMAKASIH	IX
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XIV
DAFTAR GAMBAR	XV
DAFTAR LAMPIRAN.....	XVI
ABSTRAK.....	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Secara Teoritis.....	5
1.4.2 Secara Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Tentang Susu Kental Manis.....	6

2.1.1 Definisi Susu Kental Manis.....	6
2.2 Kandungan Gizi Susu Kental Manis.....	8
2.3 Jenis-Jenis Susu Kental Manis.....	9
2.4 Tinjauan Tentang Pembuatan Susu Kental Manis	11
2.5 Tinjauan Tentang Kemasan <i>Sachet</i>	11
2.6 Tinjauan Tentang Timbal.....	12
2.6.1 Pengetian Timbal (Pb).....	12
2.6.2 Sifat Logam Timbal	14
2.6.3 Sumber Timbal.....	14
2.6.4 Kegunaan Timbal.....	17
2.6.5 Pencemaran Timbal Terhadap Makanan Dan Minuman.....	17
2.6.6 Toksikitas Timbal.....	19
2.6.7 Mekanisme Timbal Dalam Tubuh.....	21
2.7 Metode Spektrofotometri Serapan Atom.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan.....	24
3.2 Strategi Pencaria	24
3.3 Kriteria Inklusi.....	24
3.4 Ekstrasi Data	25
3.5 Sinstesis tematik.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN	
4.1 Data Penelitian	28
4.2 Analisa Data.....	29
BAB V PEMBAHASAN	32

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 35

6.2 Saran 36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bentuk Persenyawaan Pb dan Kegunaannya	17
Tabel 2.2 Batas Maksimum Cemaran Timbal (Pb) Dalam Pangan	18
Tabel 4.1 Data Penelitian Data Sekunder	28
Tabel 4.2 Hasil Prosentase sampel.....	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Susu Kental Manis	7
Gambar 2.2 Logam Berat Timbal	13
Gambar 3.5 Jurnal	26
Gambar 4.1 Diagram Hasil Peosentase Sampel Susu Kental Manis dengan menggunakan metode (SSA)	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Jurnal

Lampiran 2 : Kartu Bimbingan

Lampiran 3 : Lembar Persetujuan Publikasi

Lampiran 4 : Pengesahan Hasil Revisi

Lampiran 5 : Lembar Pusat Bahasa

Lampiran 6 : Bebas Plagiasi



DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, A. M. (2018). *Analisa Kadar Pb Pada Susu Kemasan Kaleng* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya), 1(1), 13-16.
- Anonim. (2007). Keputusan Kepala Badan Karantina Pertanian. No.436.a/Kpts/PD.670.320/L/11/07 tentang petunjuk pelaksanaan tindakan karantina hewan terhadap susu dan produk olahannya. Jakarta: Badan Karantina Pertanian RI, 17(3), 434-443.
- Asriyani, P. (2013). Evaluasi Penerapan Standar Nasional Indonesia (SNI) 7329: 2009 di Perpustakaan MAN LAB. UIN Yogyakarta. *skripsi*. Jurusan Ilmu Perpustakaan Fakultas Adab dan Ilmu Budaya, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 9(1), 4-10.
- Azis, V. (2007). Analisis Kandungan Sn, Zn dan Pb dalam Susu Kental Manis Kemasan Kaleng Secara Spektrofotometri Serapan Atom. *Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta*, (vol. 4, No. 1, pp 81-89)
- Darmono. (2001). Lingkungan hidup dan pencemaran. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia. 123-126
- Dewisartika, V., Afkar, Z., & Yerimadesi, Y. (2012). Analisis Kadar Logam Timbal (Pb) dan Tembaga (Cu) pada Susu Kental Manis Kemasan Kaleng dengan Metoda Spektrofotometri Serapan Atom. *Periodic*, 1(2), 59-62.
- Farikha, I. N., Anam, C., & Widowati, E. (2013). Pengaruh jenis dan konsentrasi bahan penstabil alami terhadap karakteristik fisikokimia sari buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) selama penyimpanan. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(1). 57-63
- Harurani, L. (2011). *Analisa Kandungan Logam Berat Pb Dan Fe Dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom Terhadap Susu Kental Manis Di Pekanbaru* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Heryando Palar, 2004, Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat, Jakarta: PT RINEKA CIPTA

- Leonardo, F. (2019). MONITORING PERUBAHAN KADAR VITAMIN C DAN BILANGAN PEROKSIDA (POV) PADA SUSU BUBUK DI PT FRISIAN FLAG INDONESIA.
- Mardiyono dan Hidayati, Nur. 2009. Analisis Kandungan Tembaga (Cu) dan Timbal (Pb) Dalam Beberapa Produk Sayur Kacangkacangan Kaleng Secara Spektrofotometri Serapan Atom. *Biomedika*. Vol 2. Hal 64.
- Naria, E. (2005). Mewaspadaai dampak bahan pencemar timbal (Pb) di lingkungan terhadap kesehatan. 102-108
- Palar, C. M., Wongkar, D., & Ticoalu, S. H. (2015). Manfaat latihan olahraga aerobik terhadap kebugaran fisik manusia. *eBiomedik*, 3(1). 61-65
- Rasyid, R., Humairah, H., & Zulharmitta, Z. (2017). Analisis Kadmium (Cd), Seng (Zn) Dan Timbal (Pb) Pada Susu Kental Manis Kemasan Kaleng Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). *Jurnal Farmasi Higea*, 5(1), 62-70
- Saleh, Eniza. 2004. Teknologi Pengolahan Susu dan Hasil Ikutan ternak. Medan: USU, 12(1), 106-111
- Selfi, A. C. (2018). *Pengaruh Pemberian Timbal (Pb) Dan Arsen (As) Terhadap Jumlah Limfosit Darah, Kadar Hemoglobin dan Gambaran Histopatologi Usus Mencit Balb/c*. Program studi D-IV Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta (Doctoral dissertation, Universitas Setia Budi Surakarta).
- Sugiasuti, S., Sediarto, & 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.
- Sukmawardani, Y., & Hardiyanti, R. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Berbasis Inkuiri Untuk Analisis Kualitatif Logam Berat pada Limbah Laboratorium. *Jurnal Tadris Kimiya*, 2(2), 153-158.
- Vogel, A.I. 1990. Kimia Analisis Kualitatif Anorganik. Edisi kelima. Bagian I. Jakarta: PT. Kalman Media Pustaka. 60-65

Wirawati, C. U., Sudarwanto, M. B., Lukman, D. W., & Wientarsih, I. (2017).
Karakteristik dan Pengembangan Dadih dari Susu Sapi sebagai Alternatif
Dadiah Susu Kerbau. *Jurnal WARTAZOA*, 27(2). 171-177

