

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISA KONTAMINASI TIMBAL (Pb) PADA BUAH APEL MALANG
(*MALUS DOMESTIKA*) YANG DIJUAL DI PINGGIR JALAN DI DAERAH
BRONGGALAN SURABAYA**



OLEH :
SAMNAWIYA
NIM. 20150662121

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

KARYA TULIS ILMIAH
ANALISA KONTAMINASI TIMBAL (Pb) PADA BUAH APEL MALANG
(MALUS DOMESTIKA) YANG DI JUAL DI PINGGIR JALAN DI
DAERAH BRONGGALAN SURABAYA

Umtuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Tenaga Laboratorium Medik
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh :
SAMNAWIYA
NIM. 20150662121

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

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Samnawiya
Nim : 20150662121
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 plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 30 Juli 2018

Yang membuat Pernyataan



Samnawiya

NIM. 20150662121

PERSETUJUAN

Usulan judul 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, 30 Juli 2018

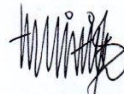
Menyetujui,

Pembimbing I



Baterun Kunsah, ST., M. Si

Pembimbing II



Nastiti Kartikofini, ST., M.Kes

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si

PENGESAHAN

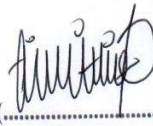
Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian
Sidang Karya Tulis Ilmiah pada tanggal 6 agustus 2018 oleh mahasiswa
Samnawiya NIM 20150662121 Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas
Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

TIM PENGUJI

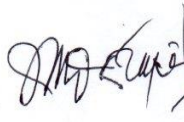
Ketua : Baterun Kunsah, ST., M.Si


(.....)

Anggota : Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes


(.....)

Anggota : Dr. Mundzakir, S.Kep., Ns., M.Kep


(.....)

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Dr. Mundzakir, S.Kep., Ns., M.Kep

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah dengan judul “Analisa Kontaminasi Timbal Pb Pada Buah Apel Malang (Malus Domestika) yang dijual di pinggir jalan didaerah Bronggalan Surabaya” dapat diselesaikan tepat pada waktunya penyusun karya tulis ini penulis ajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Meskipun kurang dari sempurna penulis bersyukur karena dalam penelitian ini penulis bisa banyak belajar cara melakukan penelitian dan tata cara menulis laporan penelitian.

Banyak hambatan dan rintangan yang dialami oleh penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi tercapainya tujuan dari karya tulis ilmiah ini. Saya selaku penulis memohon maaf apabila ada kata-kata yang kurang berkenan dalam penulisan. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi pembaca serta menambah pengetahuan pada masyarakat luas khususnya di bidang kesehatan

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Motto	viii
Persembahan	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran	xii
Abstrak	xiii
Abstract	xiv
 BAB 1: PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
 BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Buah Apel	5
2.1.1 Klasifikasi buah apel.....	5
2.1.2 Kandungan Gizi Buah Apel.....	7
2.1.3 Manfaat Buah Apel Bagi Kesehatan.....	8
2.1.4 Macam-Macam Olahan Buah Apel	8
2.2 Logam	9
2.3 Timbal	10
2.3.1 Sumber Timbal (Pb).....	11
2.3.2 Sifat Logam Timbal (Pb)	12
2.3.3 Kegunaan Timbal (Pb).....	12
2.3.4 Pencemaran Timbal (Pb) Pada Lingkungan	13
2.3.5 Toksisitas Timbal (Pb).....	14

2.3.6 Mekanisme Toksisitas Timbal (Pb)	16
2.3.7 Upaya Penanggulangan Keracunan Timbal (Pb).....	17
2.3.8 Analisis Kadar Timbal (Pb)	19
2.3.9 Mekanisme Kontaminasi Timbal (Pb) pada makanan ...	20
2.3.10 Akibat keracunan timbal (Pb)	21

BAB 3 : METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	22
3.2 Populasi dan Sampel	22
3.2.1 Populasi.....	22
3.2.2 Sampel Penelitian	22
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.3.1 Lokasi Penelitian.....	23
3.3.2 Waktu Penelitian	23
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	23
3.4.1 Variabel Penelitian.....	23
3.4.2 Definisi Operasional	23
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	24
3.5.1 Instrumen Penelitian	24
3.5.2 Prinsip Pemeriksaan Logam Berat Timbal (Pb)	24
3.5.3 Alat, Bahan dan Reagen Pemeriksaan	24
3.5.4 Deskripsi Pengambilan Sampel	25
3.5.5 Prosedur Pemeriksaan Sampel.....	25
3.6 Metode Analisa Data	26

BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

4.1 Hasil Penelitian	27
4.2 Analisa Data.....	28

BAB 5 : PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan.....	29
---------------------	----

BAB 6 : SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	32
6.2 Saran	32

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Buah Apel	9
Tabel 2.2 Bentuk Persenyawaan Pb dan Kegunaannya	13
Tabel 3.1 Contoh Tabel Hasil Pengukuran Kadar Logam Pb Dalam Buah Apel Yang Di Jual Dipinggir Jalan Didaerah Bronggalan Surabaya	26
Tabel 4.1 Data Kadar Logam Pb Dalam Buah Apel Yang Dijual Di Daerah Bronggalan Surabaya	27
Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Analisa Kontaminasi Pb Pada Buah Apel Yang Dijual Di Daerah Bronggalan Surabaya	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Buah Apel Manalagi Malang	5
Gambar 2.2 : Pohon Apel Manalagi Malang	7
Gambar 2.3 Timbal (Pb) Bongkahan.....	10
Gambar 4.2 Diagram Distribusi Hasil Analisa Kontaminasi Pb Pada Buah Apel Yang Dijual Dipinggir Jalan Didaerah Bronggalan Surabaya Yang Memenuhi Syarat Dan Tidak Memenuhi Syarat	28

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Permohonan Izin
- Lampiran 2 : Hasil Penelitian
- Lampiran 3 : Hasil Pengujian Data
- Lampiran 4 : Dokumentasi
- Lampiran 5 : Lembar Konsultasi
- Lampiran 6 : Lembar Pengesahan Hasil Revisi
- Lampiran 7 : Lembar Penyusunan Persetujuan Publikasi
- Lampiran 8 : Endorsment Letter

DAFTAR PUSTAKA

- Baskara, I. R. : Supriyadi. 2011. *Analisis Timbal, Tembaga, dan Seng dalam Susu Saori Segar yang Beredar di Kecamatan Jerebes Kota Surakarta secara Spektrometer Serapan Atom (SSA)*. Fakultas Farmasi. Surakarta : Universitas Setia Budi.
- Darmono. 2010. *Logam Dalam Sistem Biologi Makhluk Hidup*. Universitas Indonesia (UI-press); Jakarta.
- Gad, S. C. 2005. Dalam : *Encyclopedia of toxicology* (Ed. Ke-2, Vol. 1, Halaman 705-709) USA : *E/sevier*.
- Handayani, L dan Prasetyu. 2009. *Kajian Lama Waktu Pemaparan terhadap kandungan Pb pada buah apel yang dijual pada buah ditepi jalan colombo*. Sigma 12 (1) : 55-70.
- Kristiono, Handayani, L dan Prayitno. 2009. *Kajian pengaruh lama waktu paparan Terhadap Kandungan Pb Pada Buah Anggur Yang Dijual Secara Terbuka (lebih dari 18 jam) Di Kios Tepi Jalan Raga, Jakarta*.
- Marbun, N.B. 2010. *Analisis Kadar Timbal (Pb) Pada Makanan Berdasarkan Lama Waktu Paparan Yang Dijual Dipinggir Jalan Pasar I Padang Bulan Medan Tahun 2009*. Skripsi. Fakultas Kesehatan masyarakat Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Nurul adriyana. 2018. *Makan apel lebih sehat dikupas kulitnya atau tidak*. Jakarta. Jawapos.com.
- Palar, H. 2012. *Pencemaran dan Toksikologi logam berat*. PT Rineka Cipta. Jakarta. Hal 152.
- Ridhowati, S. 2013. *Mengenal Pencemaran Ragam Logam*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- United States Environmental Protection Agency, 2015. *Canned Fruits and Vegetable*. www.epa.gov/ttn/ap42/ch09/final/c9508-1.pdf.
- Vogel. 2014. *Buku teks analisis anorganik kualitas makro dan semimikro*. PT Kalaman Media Pustaka. Jakarta
- Yukidaniswara, 2013. *Manfaat buah apel yang jarang diketahui*. Jakarta. <http://yukidaniswara.html.com>