

BAB III

METODOLOGI

3.1 Rancangan

Desain penelitian ini adalah literature review atau tinjauan pustaka. Literature review adalah cara yang dipakai untuk mengumpulkan data atau sumber yang berhubungan pada suatu topik tertentu yang bisa didapat dari berbagai sumber seperti jurnal, internet, skripsi, dan pustaka lain.

3.2 Strategi Pencarian

Metode pencarian artikel dalam database jurnal penelitian dan pencarian melalui internet. Pencarian database yang digunakan adalah Google Scholar dari tahun 2011 hingga tahun 2019. Untuk pencarian artikel, kata kunci juga dicantumkan dalam pengumpulan data adalah “ Timbal, Kemasan *sachet*, Susu Kental Manis”.

3.3 Kriteria Inklusi

Berdasarkan hasil penelusuran yang pertama mungkin akan didapatkan ratusan artikel sehingga perlu adanya suatu kriteria untuk menghomogenkan artikel-artikel yang ditemukan agar artikel yang didapat tidak terlalu banyak.

Kriteria inklusi yang dirumuskan peneliti adalah :

1. Dipublikasikan dalam bahasa Indonesia.
2. Diterbitkan dari tahun 2011 hingga tahun 2019 (8 tahun terakhir).

Tipe artikel yaitu artikel jurnal, skripsi atau karya tulis ilmiah.

3. Ketersediaan teks yaitu *Full Text*.
4. Objek yang diteliti adalah susu kental manis kemasan *sachet*
5. Metode pemeriksaan yaitu Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)
6. Kategori jenis jurnal yang digunakan yaitu jurnal pangan, jurnal farmasi, dan jurnal bahan tambahan pangan.

3.4 Ekstraksi Data

Didalam ekstraksi data yang digunakan dalam mereview artikel atau literatur peneliti mengekstraksi semua hasil penelitian pada artikel yang sesuai dengan tujuan peneliti yaitu untuk mengetahui kandungan kadar logam berat (Pb) pada susu kental manis kemasan *sachet* dengan menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).

3.5 Sintesis Tematik

Temuan dari setiap artikel asli digabungkan menjadi modifikasi sintesis tematik oleh penulis. Pada langkah pertama, semua teks, angka atau angka yang disajikan sebagai hasil dan terkait dengan tujuan sintesis diekstraksi dari artikel aslinya dan dibuat dalam bentuk tabulasi. Unit teks kemudian diberi kode sesuai dengan makna dan konten, setelah itu, kode itu di urutkan kedalam tema, mencakup dari dua hingga beberapa kode berbeda didalam temanya.

1. Jurnal 1

ABSTRAK

LIA HARURANI : Analisa Kandungan Logam Berat Fe dan Pb Dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom Terhadap Susu Kental Manis Di Pekanbaru

Susu kental manis berarti susu yang dimaniskan, yakni susu yang berbentuk cairan kental, warna putih kekuningan atau warna lain yang tergantung dari aroma yang ditambahkan dengan bau dan rasa khas serta dikemas dalam kaleng. Kontaminasi logam mungkin dapat disebabkan oleh wadah kaleng itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan logam berat Fe dan Pb pada susu kental manis dalam kaleng, serta kesesuaiannya dengan batas maksimum SNI. Spektrofotometri Serapan Atom merupakan metode yang spesifik dan sensitif untuk mendeteksi kandungan logam pada susu kental manis dalam kaleng. Susu kental manis didestruksi dengan cara pemanasan menggunakan *hotplate* dengan penambahan HNO₃ 65%. Kemudian sampel disaring dan ditambahkan aquades lalu diukur dengan AAS. Hasil yang didapat dari pengukuran sampel menunjukkan kandungan logam Fe untuk sampel kode A sebesar 0,930 mg/kg, kode B sebesar 0,695 mg/kg, dan kode C sebesar 0,845 mg/kg, ini tidak melebihi ambang batas SNI-01-3548-1994 sebesar 10,0 mg/kg. Sedangkan hasil analisis logam berat Pb pada sampel kode A sebesar 23,30 mg/kg, kode B sebesar 23,30 mg/kg dan kode C sebesar 24,15 mg/kg, ini melebihi ambang batas SNI-01-2896-1998 sebesar 2,0 mg/kg.

Kata kunci : Susu, Kaleng, Spektrofotometri Serapan Atom, Timbal, Besi.

2. Jurnal 2

Jurnal Farmasi Higea, Vol. 5, No. 1, 2013

**ANALISIS KADMIMUM (CD), SENG (ZN) DAN TIMBAL (PB)
PADA SUSU KENTAL MANIS KEMASAN KALENG SECARA
SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA)**

Roslinda Rasyid¹, Humairah² dan Zulharmitta¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Andalas (UNAND), Padang

²Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi (STIFARM), Padang

ABSTRACT

The quantitation of some metal such as cadmium, zinc and lead from same sweetened condensed milk packed in the cans samples which are collected in Pasar Raya Padang has been done. Metal measurement done by Atomic Absorption Spectroscopy (AAS). The result showed its zinc quantity from sample A, B, C dan D are 24.3948 mg/Kg; 23.7886mg/Kg; 19.3428 mg/Kg; 19.3928 mg/Kg respectively, its cadmium were not identified. Its lead quantity are 0.1434 mg/Kg; 0 mg/Kg; 0 mg/Kg; 0.1436 mg/Kg. It showed that sample A, and D have not complied the milk qualification of BPOM. RI. No. 03725/B/SK/VII/89 in metal compound.

Keywords : Cadmium, zinc, lead, atomic absorption spectroscopy

ABSTRACT

Telah dilakukan penelitian kadar logam seperti kadmium, seng dan timbal dari sampel susu kental manis kemasan kaleng yang beredar di Pasar Raya Kota Padang. Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) digunakan pada penentuan kadar kadmium, seng dan timbal. Hasil pemeriksaan menunjukkan data sampel A, B, C dan D secara berurutan untuk kadar seng 24,3948 mg/Kg; 23,7886 mg/Kg; 19,3428 mg/Kg; 19,3928 mg/Kg, kadar kadmium tidak terdeteksi, kadar timbal 0,1434 mg/Kg; tidak terdeteksi; tidak terdeteksi; 0,1436 mg/Kg. Dari data yang ditunjukkan ada dua sampel yaitu A dan D yang tidak memenuhi syarat yang ditetapkan oleh Peraturan BPOM. RI. NO. 03725/B/SK/VII/89.

Kata kunci : Kadmium, seng, timbal, spektrofotometri serapan atom

3. Jurnal 3

INTISARI

Rohmawati, D.F. 2019. *Analisis Logam Berat Timbal (Pb) pada Susu Sapi Segar Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)*. "Karya Tulis Ilmiah", Program Studi D-III Analis Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Setia Budi Surakarta.

Pembimbing : Yari Mukti Wibowo, S.Si., M.Sc.

Susu segar merupakan cairan yang berasal dari ambung sapi sehat dan bersih, yang kandungan alaminya tidak dikurangi atau ditambah sesuatu apapun dan belum mendapat perlakuan apapun kecuali proses pendinginan tanpa mempengaruhi kemurniannya. Susu sapi segar dapat tercemar Pb yang disebabkan karena pakan ternak atau airnya yang mengandung bahan pencemar sehingga dapat mengganggu kesehatan tubuh jika dikonsumsi jangka panjang. Batas maksimum kadar Pb dalam susu sapi segar menurut SNI 01-3141-2011 sebesar 0,02 µg/mL. Susu sapi segar yang dikonsumsi perlu diketahui kelayakan konsumsinya salah satunya pemeriksaan kadar Pb. Penentuan kadar Pb menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) sesuai dengan SNI 01-2896-1998.

Penentuan kadar logam Pb (Timbal) dalam 3 sampel susu sapi segar dilakukan dengan mendestruksi sampel dengan muffle furnace, dilarutkan dengan HNO₃ pekat, lalu diadkan dengan aquabidest dalam labu ukur untuk dianalisis menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) pada panjang gelombang 283,3 nm.

Berdasarkan hasil penelitian dari 3 sampel susu sapi segar didapat kadar susu sapi segar A sebesar 0,0570 µg/mL ; sampel susu sapi segar B sebesar 0,1230 µg/mL; sampel susu sapi segar C sebesar 0,0380 µg/mL. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kadar Pb pada susu sapi segar yang dianalisis tersebut tidak memenuhi syarat SNI 01-3141-2011.

4. Jurnal 4

Periodic, Vol 1 No 2 (2012)

Chemistry Journal of State University of Padang

ISSN : xxxx-xxxx

<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/kimia>

Analisis Kadar Logam Timbal (Pb) dan Tembaga (Cu) pada Susu Kental Manis Kemasan Kaleng dengan Metoda Spektrofotometri Serapan Atom

Vina Dewisartika¹, Zil Afkar², Yerimadesi³

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang

¹vinadewisartika@rocketmail.com, ²zulafkar@fmipa.unp.ac.id, ³yerimadesi_74@yahoo.com

Abstrak - Telah dilakukan penelitian tentang Analisis Kadar Logam Timbal (Pb) dan Tembaga (Cu) pada Susu Kental Manis Kemasan Kaleng dengan Metoda Spektrofotometri Serapan Atom. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pelarut terhadap kadar logam timbal (Pb) dan tembaga (Cu) dalam susu kental manis kemasan kaleng, mengetahui pengaruh masa kadaluarsa dan keutuhan kemasan terhadap kadar logam timbal (Pb) dan tembaga (Cu), serta mengetahui kadar logam timbal (Pb) dan tembaga (Cu) dalam salah satu susu kental manis kemasan kaleng yang beredar di pasaran. Analisis kadar timbal (Pb) dan tembaga (Cu) dilakukan dengan menggunakan metoda destruksi basah dan dilakukan beberapa variasi yaitu variasi pelarut, variasi masa kadaluarsa serta variasi keutuhan kemasan kaleng. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sampel mengandung timbal (Pb) dan tembaga (Cu). Kadar timbal (Pb) tertinggi didapatkan dengan menggunakan pelarut aquaregia, dengan keadaan kaleng rusak dan masa kadaluarsa satu bulan setelah kadaluarsa yaitu 4,548 mg/L. Kadar tembaga (Cu) tertinggi didapatkan dengan menggunakan pelarut aquaregia, dengan keadaan kaleng rusak dan masa kadaluarsa satu bulan setelah kadaluarsa yaitu 4,491 mg/L.

Kata kunci - Pb, Cu, Susu Kental Manis Kemasan Kaleng, Spektrofotometer Serapan Atom

