

- Borden dan Abbott, 2005. Pengertian Studi Literatur
- Cahyadi, W. 2006. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Edisi Pertama. Jakarta : Bumi Aksara; 2009 78-81 hal.
- Creswell Jhon W., Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches, 3th, terjemahan Achmad Fawaid, (Yogyakarta, 2010)
- Farmakope Indonesia edisi III. Jakarta.
- Handayani T, dan Agustina A 2015. Penetapan Kadar Pemanis Buatan (Na-Siklamat) Pada Minuman Serbuk Instan Dengan Metode Alkalimetri Jurnal Farmasi Sains dan Praktis, (1)1:1-7
- Ismail, 2014. Tujuan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan.
- Iswendi, 2010. Penentuan Kadar Siklamat Pada Minuman Serbuk Sachet Dengan Metode Spektrofotometri.
- Jamil, 2017. Penggunaan Bahan Tambahan Pangan. Jakarta.
- Lu, 1995. Dampak Kronis Penggunaan Siklamat yang Melebihi Batas Maksimum.
- Nuraini, 2012. Minuman Yang Biasanya Mengandung Natrium Siklamat. Kemenkes RI No. 722/Menkes/SK/IX/1988 Tentang Penggunaan Bahan Tambahan.
- Nurul, 2015. Dampak Akut Penggunaan Siklamat yang Melebihi Batas Maksimum.
- Penggunaan bahan tambahan pangan diatur dalam Peraturan Pemerintah nomor 28 tahun 2004.
- Peraturan Badan Pengawas obat dan Makanan No. 4, 2014. Batas Maksimum Penggunaan Siklamat Pada Bahan Tambahan Makanan. Jakarta
- Parhan, 2018. Penetapan Kadar Natrium Siklamat Pada Minuman Serbuk Instan Yang di Perdagangan di Deli Tua Dengan Metode Alkalimetri.
- Sembel, 2015. Pengertian dan Jenis Bahan Tambahan Pangan.
- Siregar dan Harahap, 2019. Langkah-langkah Dalam Melakukan Studi Literatur.
- Susilowati Andari, 2013. Perbandingan Penetapan Kadar Ketoprofen Tablet Secara Alkalimetri Dengan Spektrofotometri-Uv.
- Teti Estiasih, Widya Dwi Rukmi Putri, Endrika Widyaastuti. Komponen minor dan Bahan Tambahan Pangan. Bumi Aksara, Jakarta.
- Tutut Handayani dan Anita Agustina, 2015. Penetapan Kadar Pemanis Buatan (Na.Siklamat) Pada Minuman Serbuk Instan Dengan Metode Alkalimetri.
- Winarno, 1997. Jenis bahan pemanis yang diijinkan.
- Wibowoutomo, 2008. Kadar Maksimum Penggunaan Siklmat.
- Yuniar Kasih sarumaha, 2019. Analisis Siklamat Pada Minuman Serbuk Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis

Jurnal Farnasimed (JFM)
 Vol. 1 No.1 Edisi Mei-Oktober 2018
<http://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JFM>

Received: 08 Agustus 2018 :: Revised: 08 September 2018:: Accepted: 10 Oktober 2018

Penetapan Kadar Na-Siklamat Pada Minuman Serbuk Instan Dan Minuman Kemasan Kaleng Yang Diperdagangkan Di Delitua Dengan Metode Alkalimetri

Parhan, S. Farm., Apt. 1)

Institut Kesehatan Deli Husada Delitua
 Jalan Besar Delitua no. 77, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara
 E-mail : parhanidr@gmail.com

ABSTRACT

Packaging beverages or soft drinks are non-alcoholic beverages, processed or powdered liquors containing foodstuffs or other additives both natural and synthetic packaged in ready-to-eat packaging. Instant powder drink is one of the fast food beverage products that contain many artificial sweeteners. The most commonly used artificial sweetener is Na-cyclamate. The use of Na-Cyclamate in large doses will cause health problems. The purpose of this research is to know and compare the content of Na-Cyclamate in instant powder drink with beverage of canned packaging traded in Delitua with provisions SNI 01-6993-2004 that is 1000 mg / kg BB. Samples were collected from drink merchants in Delitua who sold instant powder beverages according to qualitative analysis criteria that aimed to see the Na-Cyclamate content in the sample by using the sedimentation test with BaCl₂. Positive samples containing Na-Cyclamate were determined by Alkalimetry. The results showed that 6 samples of instant powdered beverage and canned container beverage contained Na-Cyclamate with content: A (402,2629 mg / kg), B (395.9280 mg / kg), C (405,4303 mg / kg), D (272.3985 mg / kg), E (269.2311 mg / kg), and F (392.7606 mg / kg). From the data obtained, it is known that the samples A, B, C, D, E and F are safe for consumption, since the Na-Cyclamate content of the sample does not exceed the limits set by SNI 01-6993-2004 based on the food category of 1000 mg / kg. Na-Cyclamate content found in instant powder drink is higher than Na-Cyclamate levels contained in beverage cans packaging.

Keywords: Na-Siklamat, Alkalimetri, Minuman Kemasan, Minuman Serbuk Instan.

PENETAPAN KADAR PEMANIS BUATAN (Na-SIKLAMAT) PADA MINUMAN SERBUK INSTAN DENGAN METODE ALKALIMETRI

Tutut Handayani ¹⁾, Anita Agustina ²

Email : agustyn_01@yahoo.com

Abstrak

Minuman serbuk instan adalah salah satu produk minuman siap saji yang banyak mengandung pemanis buatan. Pemanis buatan yang sering digunakan adalah NaSiklamat. Penggunaan Na-Siklamat dalam dosis besar akan menimbulkan gangguan kesehatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar Na-Siklamat yang terkandung dalam minuman serbuk instan.

Sampel yang digunakan adalah 8 minuman serbuk instan. Sampel diambil dari pedagang Pasar Srago yang menjual minuman serbuk instan sesuai kriteria analisis yang dilakukan secara kualitatif yang bertujuan untuk melihat kandungan Na-Siklamat dalam sampel dengan menggunakan uji warna dengan BaCl₂. Sampel yang positif mengandung Na-Siklamat dilakukan penetapan kadar secara Alkalimetri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada 8 sampel minuman serbuk instan yang diambil dari pedagang pasar Srago, 7 sampel positif mengandung Na-Siklamat dengan kadar: A (4029 ppm), B (3425 ppm), C (514 ppm), D (2529 ppm), E (3492 ppm), F (4096 ppm) dan G (3268 ppm).

Kesimpulan 87,50% sampel mengandung pemanis buatan Na-Siklamat yang diantaranya merupakan minuman serbuk instan dengan merk terkenal. Ditemukan 7 sampel yang mengandung Na-Siklamat dan 5 diantaranya melebihi batas maksimal penggunaan yang ditetapkan Pemerintah yaitu 3 g/kg atau setara dengan 3.000 ppm.

Kata Kunci: Na-Siklamat, Alkalimetri, Minuman Serbuk Instan.

Abstract

Determination of Sodium Cyclamate in Instant Powder Drinks Using Alkalimetry Instant powder drink is one among ready-to-drink products containing a number of artificial sweeteners.

Na-cyclamates is one of those sweeteners often used in such products. In large doses, Na-cyclamates can cause many health problems. The purpose of this study was to determine the levels of Na-Cyclamates in many instant powder drink brands.

The samples used in this study were 8 instant powder drink brands. They were taken from many traders at Srago market who sell instant powder drink in which meeting the criteria of a qualitative analysis aiming to measure the content of Na-Cyclamates in the sample by using a color test with BaCl₂. Samples positively containing Na-Cyclamates will be measured by an Alkalimetry.

The result of this study showed that 7 samples positively contained Na-Cyclamates: A (4029 ppm), B (3425 ppm), C (514 ppm), D (2529 ppm), E (3492 ppm), F (4096 ppm) and G (3268 ppm).

The study concluded that 87.50% of samples contained Na-Cyclamates in which many of them were famous brands. It was also found 7 samples containing Na-Cyclamates, 5 of them exceeded the maximum limit set by the Government (3g/kg or equivalent to 3.000 ppm).

Keywords: Na-Cyclamates, Alkalimetry, Instant Powder Drinks.

¹⁾ Prodi DIII Farmasi, Stikes Muhammadiyah Klaten

²⁾ Prodi DIII Farmasi, Stikes Muhammadiyah Klaten

Lampiran Literatur 3

ABSTRAK**ANALISIS SIKLAMAT PADA MINUMAN SERBUK DAN KEMASAN
DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS****YUNIAR KASIH SARUMAHA
1501196165**

Siklamat merupakan pemanis buatan yang mempunyai rasa manis yang tinggi dari sukrosa. Konsumsi siklamat yang berlebih dapat menyebabkan metabolisme siklamat dalam perut akan menghasilkan senyawa sikloheksamin yang bersifat karsinogen. Senyawa inilah yang mampu menyebabkan kanker pada kandung kemih serta mampu menyebabkan atrofi yaitu pengecilan testikular dan kerusakan kromosom.

Penelitian ini bertujuan mengetahui kadar siklamat pada minuman serbuk dan kemasan dan mengetahui kadar siklamat masih sesuai dengan peraturan badan pengawas obat dan makanan. Jenis penelitian ini adalah deskripsi eksperimental. Sampel penelitian ini minuman serbuk dan kemasan.

Metode penelitian ini dilakukan secara spektrofotometri Uv-Vis dimana sampel diekstrak dengan menggunakan pereaksi asam sulfat, etil asetat, natrium hidroksida, sikloheksan, hipoklorit 1% dan diukur absorbansinya pada panjang gelombang 314 nm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kandungan siklamat untuk sampel marimas 1,2797 mg/kg, jasjus 0,7464 mg/kg, pop ice 1,9251 mg/kg, nutri jeruk 4,1455 mg/kg, x-teh 4,3777 mg/kg, o'café 4,3375 mg/kg. Hasil ini menyimpulkan bahwa kandungan siklamat dalam sampel minuman serbuk dan kemasan masih memenuhi persyaratan yang ditetapkan BPOM yaitu 350 mg/kg.

Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar melakukan analisis pemanis yang lain seperti Sakarin, Aspartam, Neotam, Asesulfam, dan menentukan dengan metode lain seperti KCKT, dan selanjutnya agar melakukan analisis pada sampel lain seperti Sirup, Minuman Jajanan.

Kata kunci : Minuman Serbuk dan Kemasan, Siklamat, Spektrofotometri Uv-Vis

RINGKASAN PENELITIAN

PENENTUAN KADAR SIKLAMAT PADA MINUMAN SERBUK
SACHET DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRIIswendi
Jurusan Kimia FMIPA UNP

Saat ini telah banyak ditemukan pemanis sintetis yang digunakan pada makanan dan minuman, seperti sakarin, siklamat, aspartam, sarbitol dan lain-lain. Penggunaan bahan aditif tersebut harus dilakukan secara selektif dan dengan jumlah tertentu, serta tidak mengganggu kesehatan masyarakat yang mengkonsumsinya. Pemanis sintetis semakin luas digunakan oleh masyarakat, karena ditunjang oleh kemudahan untuk mendapatkannya dan harganya relatif murah, terutama bahan pemanis sintetis siklamat. Siklamat digunakan dalam bentuk garam seperti natrium siklamat. Siklamat berupa kristal putih, mempunyai bau khas, rasa manisnya 30 kali dari gula pasir (Sudarmadji, 1982).

Menurut Winarno (1989), siklamat dapat merangsang terjadinya tumor kandung kemih, diduga sebagai penyebabnya adalah hasil metabolisme dari siklamat yang menghasilkan sikloheksilamin. Di Indonesia penggunaan siklamat masih diizinkan dengan batas maksimum untuk minuman adalah 3 g / kg bahan (Menkes R.I, 1988).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktavia (2006) terhadap jajanan di SD Depok tentang kandungan zat kimia berbahaya. Dari 72 sampel minuman ternyata 44 sampel mengandung siklamat. Iswendi dan Iryani (2008) melakukan penelitian terhadap beberapa merk minuman ringan (*soft drink*), diperoleh kadar siklamat antara 5.742 ppm sampai 9.600 ppm. Kemudian penelitian berikutnya (Iswendi, 2009) ditemukan 12 jenis minuman yang diproduksi secara *home industry* yang dijual di sekolah dasar di Kota Padang mengandung pemanis sintetis siklamat berkisar antara 9.098 sampai 46.956 ppm.

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO.20 MEDAN



KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI

Nama : DWI ATU PRATIWI

NIM : P07539017087

Pembimbing : Rosnike Merly Pangantun, S.T., M.Si

No	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	27/1/2020	1	Diskusi Judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
2	9/2/2020	2	Diskusi Bab I	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3	4/2/2020	3	Diskusi Bab II	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
4	4/2/2020	4	Diskusi Bab III	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
5	2/4/2020	5	Acc proposal	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6	19/4/2020	6	Diskusi Bab IV	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
7	14/5/2020	7	Diskusi bab V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
8	04/06/2020	8	Acc KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
9	12/06/2020	9	Persiapan ujian KTI	<i>[Signature]</i>	online
10	26/06/2020	10	Revisi KTI	<i>[Signature]</i>	online
11	29/06/2020	11	persiapan KTI	<i>[Signature]</i>	online
12	30/06/2020	12	Acc KTI	<i>[Signature]</i>	Online



Ketua,

Dra. Masiah, M.Kes., Apt

NIP. 196204281995032001



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01/K9 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul:

**“Perbandingan Hasil Penetapan Kadar Siklamat Pada Sediaan Minuman
Secara Studi Literatur”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Dwi Ayu Pratiwi**
Dari Institusi : **Jurusan D-III Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2020
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan



Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001