

KARYA TULIS ILMIAH
HASIL PENETAPAN KADAR SIKLAMAT PADA SEDIAAN
MINUMAN SECARA STUDI LITERATUR



DWI AYU PRATIWI
P07539017087

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2020

KARYA TULIS ILMIAH
HASIL PENETAPAN KADAR SIKLAMAT PADA SEDIAAN
MINUMAN SECARA STUDI LITERATUR

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



DWI AYU PRATIWI
P07539017087

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Hasil Penetapan Kadar Siklalat Pada Sediaan
Minuman Secara Studi Literatur
Nama : Dwi Ayu Pratiwi
Nim : P07539017087

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 2020

Menyetujui
Pembimbing

Rosnike Merly Panjaitan, S.T., M.Si
NIP.196605151986032003

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Hasil Penetapan Kadar Siklamat Pada Sediaan
Minuman Secara Studi Literatur
Nama : Dwi Ayu Pratiwi
Nim : P07539017087

Karya Tulis Ini Telah Diuji Pada Sidang Akhir Ujian Program Jurusan Farmasi
Poltekkses Kemenkes Medan, 2020

Penguji I

Penguji II

Dra. Anteti Tampubolon, M.Si., Apt
NIP 196510031992032001

Dra. Tri Bintarti, M.Si., Apt
NIP 195707311991012001

Ketua Penguji

Rosnike Merly Panjaitan, S.T., M.Si.
NIP 196605151986032003

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M. Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

HASIL PENETAPAN KADAR SIKLAMAT PADA SEDIAAN MINUMAN SECARA STUDI LITERATUR

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Mei 2020

**DWI AYU PRATIWI
P07539017087**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2020**

DWI AYU PRATIWI

**DETERMINATION OF CYCLAMATE LEVEL IN INSTANT POWDER DRINK BY
LITERATURE STUDY**

XIV + 38 PAGES, 5 TABLES, 4 ATTACHMENT

ABSTRACT

Instant powder drink is one of the ready-made beverage products that contains artificial sweeteners. Artificial sweetener that is often used is Na-Cyclamate. The use of large quantities of Na-Cyclamate will cause health problems. The purpose of this study was to determine the levels of Na-Cyclamate contained in instant powder drinks by the Alkalimetry and Uv-Vis Spectrophotometry methods based on Literature Studies.

This research was used literature study method. This method includes a series of activities such as library data collection, reading, recording, and processing research materials by comparing several literatures.

The results showed that with the alkalimetry method, in literature 1 which contained the highest levels of cyclamate was sample A (402.2629 mg / kg), in literature 2 was sample F (4.096 kg / mg). When using the Uv-vis spectrophotometry method, in literature 1 which contained the highest cyclamate was sample E (x tea 4.3777 mg / kg), in literature 2 was sample F (hemaviton Jreng 35,514 mg / kg).

The conclusion of this study was 87.50% sample contain Na-Cyclamate artificial sweeteners, including instant powder drinks with well-known brands and many cyclamate sweetener amount still exceeded the amount set by the Head of the Drug and Food Supervisory Agency Regulation No. 4 of 2014 concerning the limit on the use of cyclamate food additives, which its maximum amount was 350 mg / kg.

Keywords : Instant Powder Drinks, Na-Cyclamate, Spectrophotometry,
Alkalimetry

POLITEHNIK KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Jun 2020

DWI AYU PRATIWI

**HASIL PENETAPAN KADAR SIKLAMAT PADA SEDIAAN MINUMAN SECARA
STUDI LITERATUR**

XIV + 38 HALAMAN, 5 TABEL, 4 LAMPIRAN
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 yang diteliti dengan metode Alkalimetri dan Spektrofotometri Uv-Vis berdasarkan Studi Literatur.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi literatur. Metode ini meliputi serangkaian kegiatan seperti metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian dengan cara membandingkan beberapa literatur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar siklamat tertinggi dari metode alkalimetri literatur 1 adalah sampel A (402,2629 mg/kg) pada literatur 2 dengan metode alkalimetri adalah sampel F (4,096 kg/mg). sedangkan hasil penelitian kadar siklamat tertinggi dari metode spektrofotometri Uv-vis literatur 1 adalah sampel E (x teh 4,3777 mg/kg), pada literatur 2 dengan metode spektrofotometri adalah sampel F (hemaviton jreng 35.514 mg/kg).

Kesimpulannya adalah 87,50% sampel mengandung pemanis buatan Na-Siklamat yang diantaranya merupakan minuman serbuk instan dengan merk terkenal, dan kadar pemanis siklamat masih banyak yang melebihi batas kadar yang sudah ditetapkan oleh Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan No 4 Tahun 2014 tentang batas penggunaan bahan tambahan pangan siklamat yaitu maksimum 350 mg/kg.

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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan yang berjudul **“HASIL PENETAPAN KADAR SIKLAMAT PADA SEDIAAN MINUMAN SECARA STUDI LITERATUR”**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Farmasi.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari dukungan, dorongan serta bantuan dari beberapa pihak sehingga dalam kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, Apt., M.Kes selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Medan.
3. Ibu Nadroh br Sitepu, M.Si selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing Penulis selama mengikuti kuliah di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, S.T., M.Si selaku pembimbing penulis dan ketua penguji KTI dan UAP yang selalu memberi masukan serta bimbingan kepada Penulis dalam menyelesaikan KTI dan selama melakukan penelitian serta telah mengantarkan Penulis mengikuti Ujian Akhir Program.
5. Ibu Dra. Anteti Tampubolon, M.Si, Apt selaku penguji I dan Ibu Dra. Tri Bintarti, M.Si, Apt selaku penguji II yang telah menguji dan memberi masukan serta saran kepada Penulis.
6. Seluruh Dosen dan Staff pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Ayahanda Tugio dan Ibunda Siti Mariam yang selalu memberikan dukungan penuh baik moril maupun material serta motivasi yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan penulisan karya tulis ilmiah dan saudara saya Kakak Nurika Cahyati.

8. Kepada sahabat penulis yang selalu memberikan semangat kepada penulis. Seluruh teman-teman stambuk 2017 di Jurusan Farmasi Poltekkes, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dorongan yang diberikan kepada penulis selama perkuliahan.
9. Kepada seluruh pihak yang membantu yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu. Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulis Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Mei 2020

Penulis

Dwi Ayu Pratiwi

NIM. P07539017087

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

SURAT PERNYATAAN..... iii

ABSTRACT

.....
iv.....

ABSTRAK v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah
3

1.3 Batasan Masalah..... 3

1.4 Tujuan penelitian 4

1.5 Manfaat Penelitian..... 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 5

2.1 Minuman Ringan 5

2.1.1 Minuman Serbuk Sachet 5

2.1.2 Minuman Kemasan 5

2.2 Bahan Tambahan Pangan 6

2.2.1 Tujuan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan 6

2.2.2 Pemanis 7

2.2.3 Keuntungan Dan Kerugian Penggunaan Pemanis Buatan..... 9

2.2.4 Natrium Siklamat 10

2.2.5 Tinjauan Kimia..... 11

2.2.6 Dampak Penggunaan Siklamat Berlebihan Bagi Kesehatan.....	12
2.2.7 Analisis Siklamat	13
2.3 AlkaliMetri	14
2.4 Spektrofotometri Uv-Vis.....	15
2.4.1 Aspek Spektrofotometri Uv-Vis	15
2.4.2 Tahap Dalam Analisis Spektrofotometri Uv-Vis.....	16
2.4.3 Jenis Spektrofotometer Uv-Vis.....	16
2.4.4 Penggunaan Spektrofotometer Uv-Vis.....	16
2.5 Prosedur Kerja Jurnal Alkalimetridan Spektrofotometri Vis-Us	16
2.5.1 Prosedur Jurnal Alkalimetri Literatur 1	16
2.5.2 Prosedur Jurnal Alkalimetri Literatur 2	18
2.5.3 Prosedur Jurnal Spektrofotometri Literatur 1.....	19
2.5.4 Prosedur Jurnal Spektrofotometri Literatur 2.....	22
2.6 Studi Literatur (Literatur Review)	24
2.6.1 Pengertian Studi Literatur (Literatur Review)	24
2.6.2 Langkah-Langkah Studi Literatur (Review Literatur)	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Jenis Penelitian	25
3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian	25
3.3 Waktu Penelitian.....	26
3.4 Objek Penelitian	26
3.5 Prosedur kerja	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Percobaan	28
4.1.1 Literatur Dengan Metode Alkalimetri	28
4.1.2 Literatur Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis	29
4.2 Pembahasan	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33

5.1 kesimpulan	33
5.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Batas penggunaan maksimum pemanis buatan menurut perka BPOMRI No. 4 Tahun 2014.....	11
Tabel 4.1 Hasil kadar siklamat (mg/kg) dalam sampel yang dianalisis dengan metode alkalimetri dalam literatur 1.....	28
Tabel 4.2 Hasil kadar siklamat (ppm) dalam sampel yang dianalisis dengan metode alkalimetri dalam literatur 2.....	29
Tabel 4.1 Hasil kadar siklamat (mg/kg) dalam sampel yang dianalisis dengan metode spektrofotometri uv-vis dalam literatur 1.....	29
Tabel 4.2 Hasil kadar siklamat (mg/kg) dalam sampel yang dianalisis dengan metode spektrofotometri uv vis dalam literatur 2	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Abstrak Literatur 1.....	35
Lampiran Abstrak Literatur 2.....	36
Lampiran Abstrak Literatur 3.....	37
Lampiran Abstrak Literatur 4.....	38
Lampiran Kartu Bimbingan KTI.....	39
Lampiran Etical Clearence	40

