

DAFTAR PUSTAKA

- Astiana, D. (2019). Analisis Kandungan Pemanis Buatan (sakarín) Pada Manisan Buah Yang Dijual Di Pasar Petisah Dan Pasar Pusat Medan. (Sripsi Sarjana, Institut Kesehatan Helvetia).
- BPOM. (2014). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. 4 Tahun 2014 tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pemanis, Badan Pengawasan Obat dan Makanan: Jakarta.
- Devitria, R dan Harni, S. (2018). Identifikasi Natrium Siklamat Pada Minuman Sirup Yang Dijual Di Lima SD Kecamatan Sukajadi Pekanbaru. Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains, 1-7.
- Elfariyanti dan Risnayanti. (2019). Analisis Kandungan Natrium Siklamat Pada Manisan Pala Yang Diproduksi Di Kota Tapaktuan Provinsi Aceh. Jurnal Pendidikan, Sains, dan Humaniora, 1073 - 1079.
- Estiasih, T., Putri, D. W. R dan Widyastuti, E. (2021). Komponen Minor & Bahan Tambahan Pangan. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Hadiana, A. B. (2018). Identifikasi Siklamat Pada Pangan Jajanan Anak Sekolah Dan Keluhan Kesehatan. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 191-200.
- Hartini, H dan Simorangkir, J. S. (2020). Penetapan Kadar Pemanis Buatan (Na-Siklamat) Pada Selai Dengan Metode Gravimetri. Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains, 8 (1), 1-7.
- Khusnul, K., Lisnawati, A., Ardan, M. (2020). Studi Pengolahan Manisan Kering Buah Nipah. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, 35-45.
- Lararenjana, E. (2020). 6 Cara membuat Manisan Buah Yang Enak dan Segar, Mudah Dibuat. Dari pada <https://www.merdeka.com/jatim/6-cara-membuat-manisan-buah-yang-segar-enak-dan-mudah-dilakukan-kln.html?page=7> . Diakses pada 24 Januari 2023, pukul 20.21 WIB,
- Nisa, S dan Hardiana. (2021). Analisis Kandungan Natrium Siklamat Pada Manisan Buah Kedondong Yang Dijual Di Kota Banda Aceh. Jurnal Sains & Kesehatan Darussalam, 43-51.
- Peraturan BPOM No. 29. (2021). Persyaratan Bahan Tambahan Pangan Campuran: Jakarta.

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 033. (2012). Bahan Tambahan Pangan: Jakarta.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 125. (2022). Penyelenggaraan Cadangan Pangan Pemerintah: Jakarta.
- Rauf, N. P. (2017). Analisis Natrium Siklamat Pada Produk Olahan Kelapa Di Swalayan Kota Manado Menggunakan Metode Spektrofotometri Ultra Violet. *Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT*, 6(4):165-173.
- Rosita, E. (2014). Analisis Kandungan Siklamat Pada Manisan Buah Kedondong Yang Dipasarkan Disekitar Kota Meulaboh Kabupaten Aceh Barat. Meulaboh.
- Rustiah, W. (2022). Konsep Dasar Kimia Analitik. *Global Eksekutif*, 49-51.
- Sasmi, W. T., Sayuti, M., Yulianti, T. H., dan Sulastris, F. (2022). Manfaat Jambu Kristal Sebagai Daya Tahan Tubuh di Masa Pandemi Covid-19. *Universitas Buana Perjuangan Karawang*, 902 - 909.
- Tanassy, K. M. (2011). Mengolah Manisan Buah Manisan Basah. PT. Media Cerdas Nasional
- Wijaya, C. H dan Mulyono, N. (2010). Bahan Tambahan Pangan. Bogor: IPB Press.

LAMPIRAN I : *Ethical Clearance*

 KEMENKES RI	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	 POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
--	---	--

**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: ~~DA.1.023~~KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2023**

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

**“Identifikasi Kadar Natrium Siklamat Pada Manisan Jambu Biji
Di Pusat Oleh-Oleh Sekip Medan Dengan Metode Gravimetri”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Anita Ade Putri Pohan**
Dari Institusi : **Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

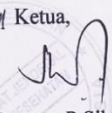
Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

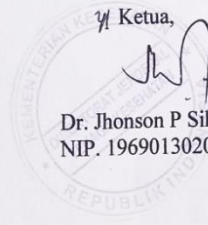
- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian..
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang 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, 29 Mei 2023
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Y Ketua,


Dr. Jhonson P Sihombing, MSc, Apt
NIP. 196901302003121001



LAMPIRAN II : Peraturan Kepala BPOM RI Nomor 4 Tahun 2014



PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 4 TAHUN 2014
TENTANG
BATAS MAKSIMUM PENGGUNAAN
BAHAN TAMBAHAN PANGAN PEMANIS

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 4 ayat (2) dan Pasal 5 ayat (2) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan perlu menetapkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pemanis;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3821);
2. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
3. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 227, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5360);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 131, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3867);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4424);



**BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
REPUBLIK INDONESIA**

-43-

No. Kategori Pangan	Kategori Pangan	Batas Maksimum (mg/kg)
13.4	Pangan diet untuk pelangsing dan penurunan berat badan	800 dihitung terhadap produk siap konsumsi (as consumed)
13.5	Makanan diet (contohnya suplemen pangan untuk diet) yang tidak termasuk produk dari kategori 13.1, 13.2, 13.3, 13.4 dan 13.6	1000 dihitung terhadap produk siap konsumsi (as consumed)
14.1.4	Minuman berbasis air berperisa, termasuk minuman olahraga atau elektrolit dan minuman berpartikel	600 dihitung terhadap produk siap konsumsi (as consumed)
14.1.5	Kopi, kopi substitusi, teh, seduhan herbal, dan minuman biji-bijian dan sereal panas, kecuali cokelat	600 dihitung terhadap produk siap konsumsi (as consumed)
15.0	Makanan ringan siap santap	500

3. Siklamat (Cyclamates)

INS. 952

Asam siklamat (Cyclamic acid)

INS. 952(i)

ADI : 0 -11 mg/kg berat badan (sebagai asam siklamat)

Sinonim : *Cyclohexylsulfamic acid; cyclohexanesulfamic acid*

Fungsi lain : -

Kalsium siklamat (Calcium cyclamate)

INS. 952(ii)

ADI : 0 -11 mg/kg berat badan (sebagai asam siklamat)

Sinonim : *Calcium cyclohexanesulfamate; calcium cyclohexylsulfamate*

Fungsi lain : -



**BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
REPUBLIK INDONESIA**

-44-

Natrium siklamat (*Sodium cyclamate*)

INS. 952(iv)

ADI : 0 -11 mg/kg berat badan (sebagai asam siklamat)

Sinonim : *sodium cyclohexanesulfamate; sodium cyclohexylsulfamate*

Fungsi lain : -

No. Kategori Pangan	Kategori Pangan	Batas Maksimum (mg/kg) sebagai asam siklamat
01.1.2	Minuman berbasis susu yang berperisa dan atau difermentasi contohnya susu coklat, <i>eggnog</i> , minuman yoghurt, minuman berbasis <i>whey</i>)	250
01.7	Makanan pencuci mulut berbahan dasar susu (misalnya puding, yoghurt berperisa atau yoghurt dengan buah)	250 dihitung terhadap produk siap konsumsi (<i>as consumed</i>)
02.4	Makanan pencuci mulut berbasis lemak tidak termasuk makanan pencuci mulut berbasis susu dari kategori 01.7	250 dihitung terhadap produk siap konsumsi (<i>as consumed</i>)
03.0	Es untuk dimakan (<i>edible ice</i>), termasuk <i>sherbet</i> dan sorbet	250
04.1.2.4	Buah dalam kemasan (pasteurisasi / sterilisasi)	500
04.1.2.5	Jem, jeli dan marmalad	1000
04.1.2.6	Produk oles berbasis buah (misalnya <i>chutney</i>) tidak termasuk produk pada kategori 04.1.2.5	1000
04.1.2.8	Bahan baku berbasis buah, meliputi bubur buah, <i>pure</i> , <i>topping</i> buah dan santan kelapa	250
04.1.2.9	Makanan pencuci mulut (<i>dessert</i>) berbasis buah termasuk makanan pencuci mulut berbasis air berflavor buah	250 dihitung terhadap produk siap konsumsi (<i>as consumed</i>)
04.2.2.6	Bahan baku dan bubur (<i>pulp</i>) sayur, kacang dan biji-bijian (misalnya makanan pencuci mulut dan saus sayur, sayur bergula) tidak termasuk produk dari kategori 04.2.2.5	250
05.1.2	Sirup campuran kakao / <i>cocoa mixes</i> (<i>syrups</i>)	250 dihitung terhadap produk siap konsumsi (<i>as consumed</i>)
05.1.3	Olesan berbasis kakao, termasuk isian (<i>filling</i>)	500
05.1.4	Produk kakao dan cokelat	500

LAMPIRAN III :

Alat, bahan dan reagensia



Alat



Reagensia



Sampel A



Sampel B



Sampel C

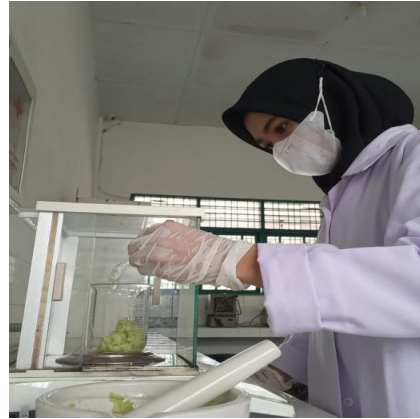


Sampel D

Preparasi Sampel



Menghaluskan Sampel



Menimbang sampel



A



B



C



D

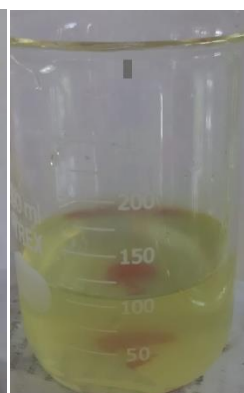
Sampel ditambahkan aquades



A



B



C



D

Sampel yang telah disaring setelah didiamkan 30 menit

Prosedur Kerja



A

B

C

D

Pada larutan terbentuk endapan setelah penambahan HCl 10% dan BaCl₂ 10%



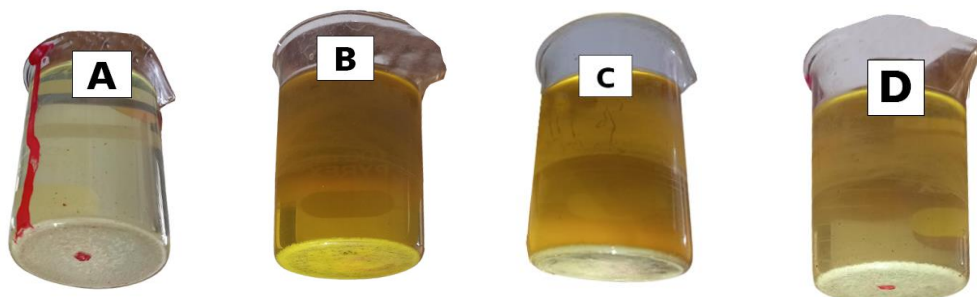
A

B

C

D

Pada filtrat ditambahkan NaNO₂ 10%



A

B

C

D

Pada larutan terbentuk endapan setelah dipanaskan diatas penangas air selama 2 jam dan didiamkan selama semalam.



Endapan beserta kertas saring yang telah dikeringkan dalam oven.

LAMPIRAN IV : Perhitungan

Rumus :

$$\text{Natrium Siklamat} = \frac{\text{Endapan BaSO}_4}{\text{ml sampel}} \times 0,862$$

$$\begin{aligned}\text{A) Natrium Siklamat} &= \frac{0,0779}{100 \text{ ml}} \times 0,862 \\ &= \frac{0,066374 \text{ g}}{100 \text{ ml}} \times 0,862 \\ &= 0,00066374 \text{ g/ml} \\ &= 663,74 \times 10^{-6} \text{ g}/10^{-3} \text{ kg} \\ &= 663,74 \times 10^{-3} \text{ g/ml} \\ &= 663,74 \text{ mg/g}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{B) Natrium Siklamat} &= \frac{0,2619 \text{ g}}{100 \text{ ml}} \times 0,862 \\ &= \frac{0,224982 \text{ g}}{100 \text{ ml}} \times 0,862 \\ &= 0,00224982 \text{ g/ml} \\ &= 2.249,82 \text{ mg/g}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{C) Natrium Siklamat} &= \frac{0,149 \text{ g}}{100 \text{ ml}} \times 0,862 \\ &= \frac{0,128438 \text{ g}}{100 \text{ ml}} \times 0,862 \\ &= 0,00128438 \text{ g/ml} \\ &= 1.284,38 \text{ mg/g}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{D) Natrium Siklamat} &= \frac{0,135 \text{ g}}{100 \text{ ml}} \times 0,862 \\ &= \frac{0,11637 \text{ g}}{100 \text{ ml}} \times 0,862 \\ &= 0,0011637 \text{ g/ml} \\ &= 1.163,7 \text{ mg/g}\end{aligned}$$

LAMPIRAN V : Jadwal Bimbingan



PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN



KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH T.A. 2022/2023

NAMA : Anita Ade Putri Pohan
NIM : P07534020086
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc
JUDUL KTI : Identifikasi Kadar Natrium Siklamat
Pada Manisan Jambu Biji di Pusat
Oleh-oleh Sekip Medan dengan Metode
Gravimetri

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Kamis, 03 November 2022	Pengajuan Judul	✓
2.	Kamis, 03 November 2022	ACC Judul	✓
3.	Kamis, 03 November 2022	Pengajuan Formulir Tentative	✓
4.	Selasa, 13 Desember 2022	Bimbingan BAB 1-3	✓
5.	Selasa, 24 Januari 2023	Perbaikan BAB 1-3	✓
6.	Jum'at, 03 Februari 2023	Perbaikan BAB 1-3	✓
7.	Senin, 20 Februari 2023	Perbaikan BAB 3	✓
8.	Rabu, 22 Februari 2023	ACC Proposal	✓
9.	Senin, 27 Februari 2023	Sidang Proposal	✓
10.	Jumat, 10 Maret 2023	Revisi Proposal	✓
11.	Senin, 10 April 2023	Penelitian	✓
12.	Senin, 17 April 2023	Bimbingan BAB IV-V	✓
13.	Jumat, 19 Mei 2023	Perbaikan BAB IV-V	✓
14.	Rabu, 07 Juni 2023	ACC BAB IV-V dan PPT	✓
15.	Selasa, 13 Juni 2023	Sidang Hasil KTI	✓

Medan, 13 Juni 2023

Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing

Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc

NIP. 199406092020122008 S.Si, M.Sc

NIP. 199406092020122008

LAMPIRAN VI : Laporan Hasil Penelitian



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Laucih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136
Telepon : 061- 8368633 Fax : 061- 8368644

Website : www.poltekkes-medan.ac.id email : poltekkes_medan@yahoo.com



LAPORAN HASIL PENELITIAN

No. PM.02.04/00/03/447/2023

Bersama ini kami lampirkan hasil dari penelitian :

Nama : Anita Ade Putri Pohan
NIM : P07534020086
Jurusan/ Prodi : Teknologi Laboratorium Medik
Institusi : Poltekkes Kemenkes RI Medan
Judul : Identifikasi Kadar Natrium Siklamat Pada Manisan

Jambu Biji di Pusat Oleh-oleh Sekip Medan dengan
Metode Gravimetri

Tanggal Masuk : Senin, 10 April 2023

Lokasi : Laboratorium Kimia Makanan Dan Minuman
Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes
Kemenkes RI Medan Pengujian Laboratorium
Metode Gravimetri (Pengendapan)

Sampel Uji : Manisan Jambu Biji

Tanggal Selesai : Kamis, 13 April 2023 Hasil

Analisa

No	Kode Sampel	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian	Kadar (mg/kg)	Kesimpulan
1	Manisan jambu A	Adanya endapan putih	Positif	663, 74	TMS
2	Manisan jambu B	Adanya endapan putih	Positif	2.249,82	TMS
3	Manisan jambu C	Adanya endapan putih	Positif	1.284, 38	TMS
4	Manisan jambu D	Adanya endapan putih	Positif	1.163, 7	TMS

Ket : TMS (Tidak Memenuhi Syarat)



Catatan :

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan hasil uji ini terdiri dari 2 halaman
3. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari LABORATORIUM KIMIA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN
4. Laporan melayani pengaduan/ komplain maksimum 1 (satu) minggu terhitung tanggal penyerahan LHP (Laporan Hasil Penelitian)

Mengetahui,
Kajur Teknologi Laboratorium Medis
D III



Nita Andriani Lubis M,Biomed
NIP.198012242009122001

Ka. Unit Laboratorium TLMProdi



Sri Bulan Nasution, ST,M.Kes
NIP.197104061994032002

LAMPIRAN VII : Daftar Riwayat Hidup



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR PRIBADI

Nama : Anita Ade Putri Pohan
NIM : P07534020086
Tempat, Tanggal Lahir : Aek Godang, 11 November 2001
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Dalam Keluarga : Anak 2 dari 5 bersaudara
Alamat : Desa Aek Godang, Kecamatan Hulu Sihapas,
Kabupaten Padang Lawas Utara 22733
No. Telepon/Hp : 0823-6135-4632
Email : anitaadeputri1998@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2008-2014 : SDN 101910 Aek Godang
Tahun 2014-2017 : SMP Nurul Ilmi Padangsidempuan
Tahun 2017-2020 : SMA Nurul Ilmi Padangsidempuan
Tahun 2020-2023 : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Nama Orang Tua
Ayah : Alm. Asman Pohan
Ibu : Elida Hannum harahap