

DESTA AGUSTILA

**ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF
PEMANIS SINTETIS SIKLAMAT PADA PRODUK JELI
YANG BEREDAR DIWILAYAH KABUPATEN GARUT**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2017**

**ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF PEMANIS SINTETIS
SIKLAMAT PADA PRODUK JELI YANG BEREDAR DI WILAYAH
KABUPATEN GARUT**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Garut

Garut, Oktober 2017

Oleh :

Destia Agustila
2404113170

Disetujui Oleh :



Riska Prasetiawati, M.Si., Apt
Pembimbing Utama

LEMBAR PENGESAHAN



PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS GARUT

DEKAN



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Siva Hamdani'.

(dr. Siva Hamdani, MARS)



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF PEMANIS SINTETIS SIKLAMAT PADA PRODUK JELI YANG BEREDAR DI WILAYAH KABUPATEN GARUT**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Oktober 2017

Yang membuat pernyataan,

Tertanda



Desta Agustila

ABSTRAK

Telah dilakukan uji kualitatif dan kuantitatif pemanis sintetis siklamat pada produk jeli yang beredar di wilayah Kabupaten Garut. Pada penelitian ini, diambil sebelas sampel jeli yang diperoleh dari beberapa pasar tradisional di Kabupaten Garut. Sampel diuji secara kualitatif dengan metode pengendapan dan secara kuantitatif dengan metode titrasi nitrimetri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari sebelas sampel yang diuji, terdapat tujuh sampel yang positif mengandung siklamat, tiga diantaranya memiliki kandungan siklamat yang melebihi batas maksimum penggunaan siklamat menurut peraturan menteri kesehatan RI No. 208/Per/Menkes/IV/1985 yaitu $<1\text{g/Kg}$ bahan makanan. Sampel yang melebihi batas maksimum penggunaan siklamat mempunyai kandungan siklamat yaitu $1,95\text{g/Kg}$, $1,17\text{g/Kg}$, dan $1,17\text{g/Kg}$ bahan makanan. Pada dasarnya penggunaan siklamat hanya ditujukan untuk produk rendah energi atau bagi penderita diabetes melitus dan bukan untuk konsumsi umum apalagi untuk anak-anak. Konsumsi siklamat secara berlebihan dan tidak sesuai persyaratan dapat berdampak pada kesehatan, hasil metabolisme siklamat, yaitu sikloheksilamin bersifat karsinogenik, oleh karena itu ekskresinya melalui urine dapat merangsang pertumbuhan tumor

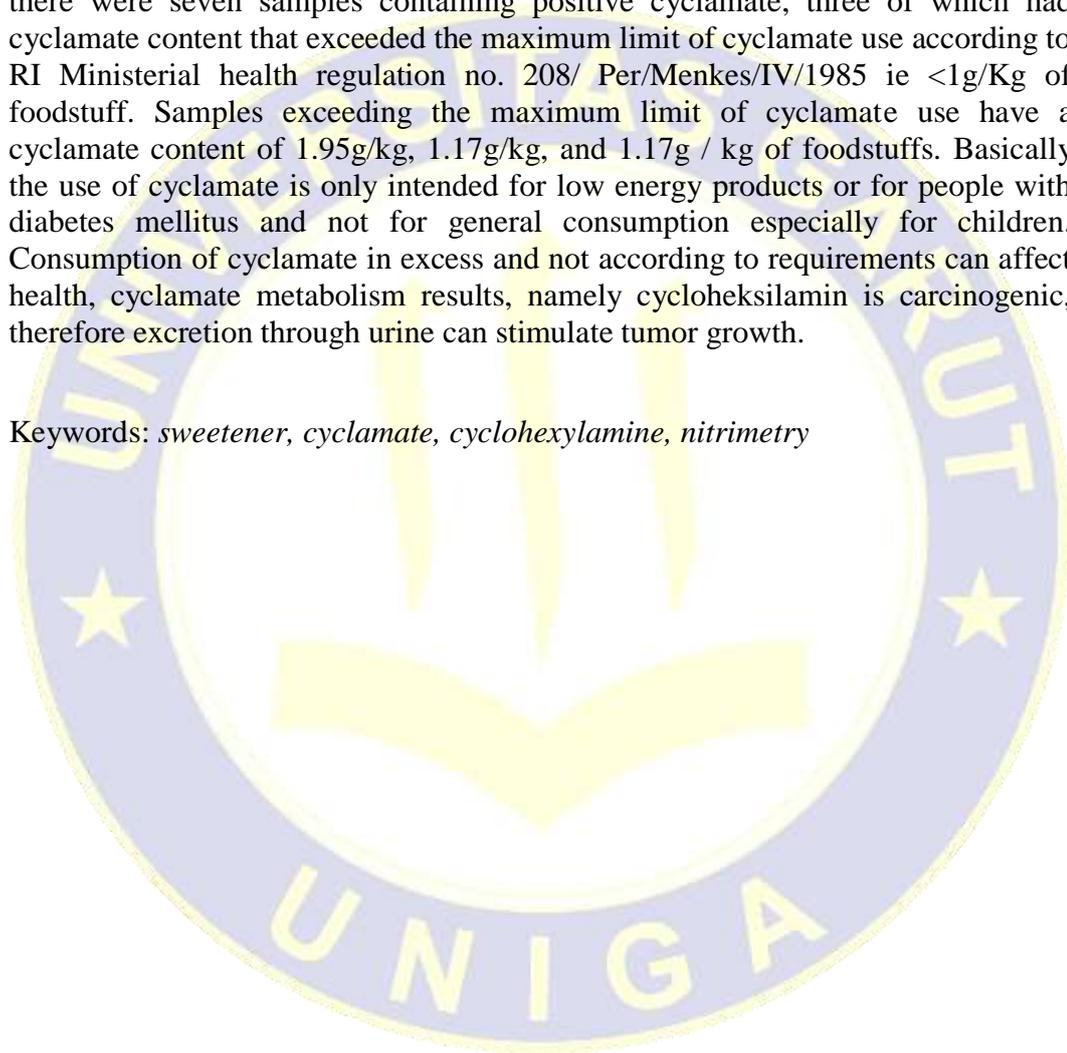
Kata kunci: *pemanis, siklamat, sikloheksilamin, nitrimetri.*



ABSTRACT

A qualitative and quantitative test of synthetic sweetener cyclamate has been conducted on the product of jelly circulating in Garut regency. In this study, taken eleven samples of jelly obtained from some traditional market in Garut regency. The sample was tested qualitatively by precipitation method and quantitatively by nitrimetry titration method. The results showed that of the eleven samples tested, there were seven samples containing positive cyclamate, three of which had cyclamate content that exceeded the maximum limit of cyclamate use according to RI Ministerial health regulation no. 208/ Per/Menkes/IV/1985 ie $<1\text{g/Kg}$ of foodstuff. Samples exceeding the maximum limit of cyclamate use have a cyclamate content of 1.95g/kg , 1.17g/kg , and 1.17g / kg of foodstuffs. Basically the use of cyclamate is only intended for low energy products or for people with diabetes mellitus and not for general consumption especially for children. Consumption of cyclamate in excess and not according to requirements can affect health, cyclamate metabolism results, namely cycloheksilamin is carcinogenic, therefore excretion through urine can stimulate tumor growth.

Keywords: *sweetener, cyclamate, cyclohexylamine, nitrimetry*



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Ilahi Rabbi atas segala rahmat serta hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF PEMANIS SINTETIS SIKLAMAT PADA PADA PRODUK JELI YANG BEREDAR DI WILAYAH KABUPATEN GARUT”** dapat terselesaikan. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Disadari atau tidak disadari dalam penyusunan ini masih jauh dari kata sempurna baik dalam aspek metodologi atau aspek lainnya, maka koreksi-koreksi masih harus dilakukan oleh para pembaca agar tulisan ini dapat diterima oleh khalayak.

Pada kesempatan ini dengan segenap kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih sebesar – besarnya kepada :

1. dr. Sovi Hamdani, MARS selaku Dekan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Riska Prasetiawati, M.Si.,Apt. selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ny. Iwang Soediro Alm selaku ibu dan guru serta motivator bagi penulis karena ilmu, karya dan buku – buku nya dalam hal kefarmasian umumnya serta jasanya bagi kampus Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut selama beliau berkarir.

4. Seluruh dosen dan staff akademika (civitas akademika) Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas ilmu dan jasanya selama masa perkuliahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberi dukungan do'a, kasih sayang serta bantuannya baik moril maupun materil.
6. Rekan – rekan mahasiswa /i farmasi angkatan 2013 khususnya kelas A yang sudah membantu penulis dalam penyusunan proposal serta kebersamaan dan perjuangan bersama selama masa perkuliahan sampai saat ini.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih kurang sempurna dengan segala keterbatasan, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh saya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada pembaca dan kemajuan dalam dunia farmasi yang berguna di masyarakat.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
DAFTAR BAGAN.....	v
DAFTAR TABEL DAN PERHITUNGAN.....	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	
I.1 Jeli.....	4
I.2 Pemanis	4
I.2.1 Pemanis Alami.....	5
I.2.2 Pemanis Buatan.....	5
I.3 Siklambat.....	8
I.4 Titrasi Nitrimetri	10
I.5 Validasi Metode.....	12
II METODOLOGI PENELITIAN	14
III ALAT DAN BAHAN	

III.1	Alat	16
III.2	Bahan	16
IV	PROSEDUR PENELITIAN	
IV.1	Pembuatan Produk Simulasi	17
IV.2	Pengujian Kualitatif dengan Metode Pengendapan Pada Baku	17
IV.3	Pengujian Kualitatif dengan Metode Pengendapan Pada Sampel	17
IV.4	Pengujian Kuantitatif dengan Metode Titration Nitrimetri...	18
IV.4.1	Pembuatan Larutan Standar NaNO_2 0,1N	18
IV.4.2	Pembuatan Larutan Indikator	18
IV.4.3	Pembuatan Larutan Natrium Siklamat 0,1N	18
IV.4.4	Pembuatan Larutan Natrium Siklamat 0,2N	18
IV.4.5	Pembakuan NaNO_2 0,1N	18
IV.4.6	Validasi Metode	19
IV.4.7	Pengujian Kuantitatif dengan Metode Nitrimetri Pada Sampel	21
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	22
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
VI.1	Kesimpulan	34
VI.2	Saran	34
	DAFTAR PUSTAKA	35
	LAMPIRAN	37

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1 - 6	PROSEDUR KERJA PENELITIAN.....	37
Bagan		
VI.1	Uji Kualitatif dengan Metode Pengendapan.....	37
VI.2	Pembakuan Natrium Nitrit.....	38
VI.3	Uji Akurasi.....	39
VI.4	Uji Presisi.....	40
VI.5	Uji Batas Deteksi	41
VI.6	Uji Kuantitatif dengan Metode Nitrimetri	42

DAFTAR TABEL DAN PERHITUNGAN

Tabel		Halaman
V.1	Hasil Uji Kualitatif pada Sampe	24
V.2	Hasil Pembakuan NaNO_2	25
V.3	Hasil Uji Akurasi	26
V.4	Hasil Uji Presisi	27
V.5	Hasil Uji Batas Deteksi.....	28
V.6	Hasil Penetapan Kadar pada Produk Simulasi.....	29
V.7	Hasil Uji Kuantitatif pada Sampel	31

