

WITRI BUDIARTI

**PENENTUAN RESIDU SULFIT
DALAM GULA PASIR**



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2008**

PENENTUAN RESIDU SULFIT DALAM GULA PASIR

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi dari Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, Agustus 2008

Oleh :

WITRI BUDIARTI
046007049

Disetujui oleh

Dr. rer. nat. Rahmana Emran Kartasasmita
Pembimbing Utama

Riska Prasetiawati, M.Si., Apt.
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN



(Prof. Dr. Ny. Iwang S. Soediro)



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



Dengan ini saya menyatakan bahwa buku tugas akhir yang saya buat adalah bukan dari hasil plagiat atau hasil jiplakan dari buah karya orang lain

ABSTRACT

A determination of sulphur dioxide using titrimetric method in commercially available cane sugar had been carried out. Prior the determination of sulphur dioxide in samples, the method was tested for its precision and accuracy. Using simulant sugar preparation with sulphur dioxide concentration of 135.81 ppm, the method gave the recovery of 80.56 % as well as relative standard deviation of 1.02 %. The results showed, that this method gave sufficient accuracy but good precision. The concentration of sulphur dioxide in several commercial can sugar products (5 samples) were found to be 3.28 – 13.65 ppm, mean value = 8.00 ppm, with relative standard deviation of average 6.30%. These results showed that the residues of sulphur dioxide in the samples are still below the maximum limit stated in the Decree of Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 722/Menkes/Per/IX/1988.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai sulfur dioksida dalam gula pasir yang dijual secara komersial, dengan menggunakan metode titrimetri. Sebelum menentukan kadar sulfur dioksida di dalam sampel, metode yang digunakan diuji terlebih dahulu ketepatan dan ketelitiannya, dilakukan terhadap gula simulasi, dari hasil simulasi di peroleh konsentrasi sulfur dioksida 135,81 ppm, metode ini memberikan hasil perolehan kembali sebesar 80,56 % dengan koefisien variansi sebesar 1,02 %. Hasil menunjukkan bahwa, metode ini memberikan ketepatan yang cukup dan ketelitian yang baik. Konsentrasi sulfur dioksida dalam beberapa produk gula pasir yang dijual secara komersil terhadap 5 sampel yang diperiksa, ditemukan pada rentang 3,28 – 13,65 ppm, dengan konsentrasi rata-rata sulfur dioksida 8,00 ppm dengan koefisien variansi 6,30%. Hasil ini menunjukkan bahwa residu sulfur dioksida di dalam sampel masih berada di bawah batas maksimum yang ditentukan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 722/Menkes/Per/IX/1988.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Illahi Robbi yang telah memberikan kekuatan dan hidayah-Nya, Shalawat Serta Salam semoga terlimpah ruahkan kepada manusia sempurna sepanjang zaman “Nabi Muhammad SAW”, sehingga penulis dapat menyelesaikan buku Tugas Akhir yang berjudul **”PENENTUAN RESIDU SULFIT DALAM GULA PASIR”** sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

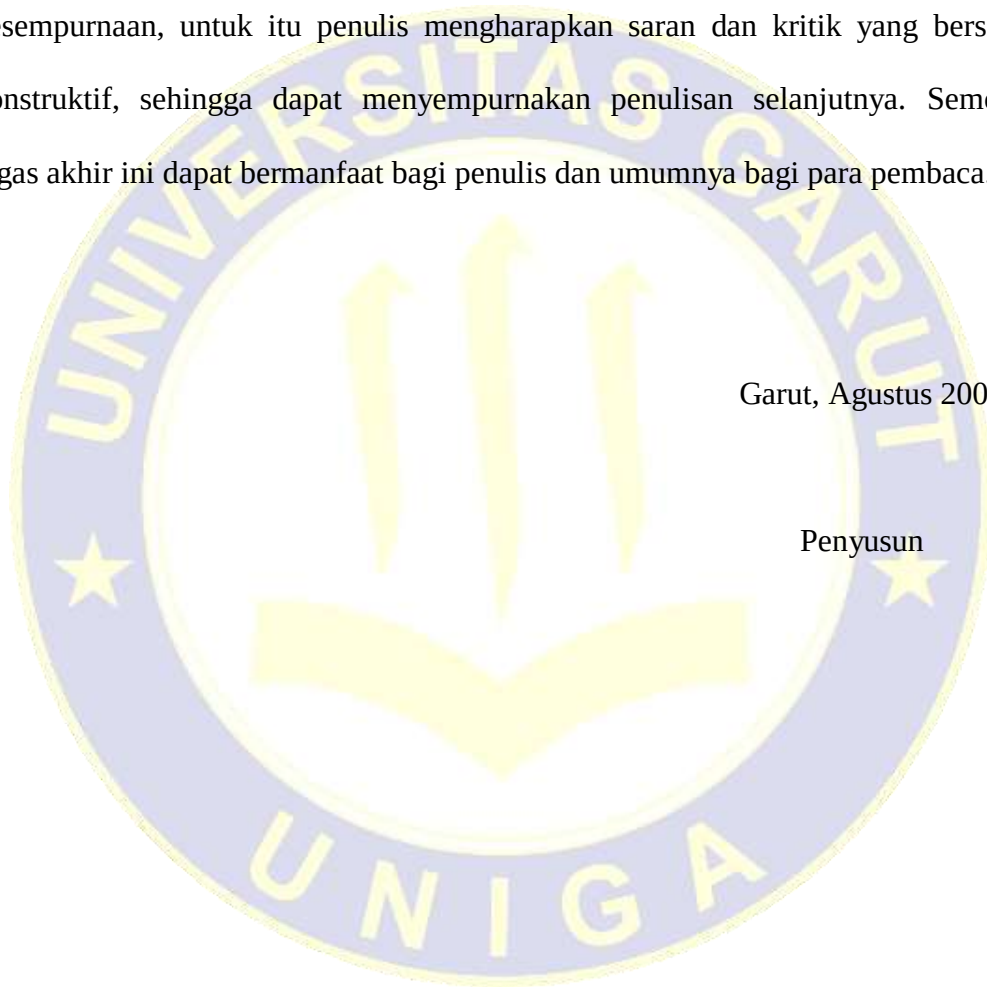
1. Prof. Dr. Ny. Iwang Soediro selaku Dekan Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut.
2. Kedua orang tua beserta keluarga yang sangat mendukung dalam penulisan ini, yang telah memberikan doa, kasih sayang semangat serta bantuannya baik dari materil maupun moril.
3. Dr. rer. nat. Rahmana Emran kartasasmita selaku pembimbing utama, dan Riska Prasetiawati, M.Si, Apt. selaku pembimbing serta, yang telah memberikan pengarahan yang sangat berarti dalam penyusunan tugas akhir.
4. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2004 yang telah memberikan saran dan semangatnya kepada penulis, khususnya para sailormoon my best friend, Nenden, Rizqi, Imey yang tak henti-hentinya memberikan semangat serta dorongan kepada penulis.

5. Staf akademik Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut
6. Dan semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis sangat menyadari bahwa tulisan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat konstruktif, sehingga dapat menyempurnakan penulisan selanjutnya. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Garut, Agustus 2008

Penyusun



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
1 TINJAUAN PUSTAKA.....	3
1.1 Bahan Tambahan Pangan	3
1.2 Bahan Pengawet	4
1.2.1 Tujuan Penggunaan Bahan Pengawet	5
1.2.2 Sifat-sifat Kimia Bahan Pengawet	6
1.2.3 Efek Terhadap Kesehatan	6
1.3 Peraturan Tentang Bahan Pengawet sebagai Bahan Tambahan Pangan	8
1.4 Jenis Bahan Pengawet	10
1.4.1 Zat Pengawet Organik	10
1.4.2 Zat Pengawet Anorganik	10
1.5 Oksida-oksida Sulfur	11
1.5.1 Sulfur Trioksida	11
1.5.2 Sulfur Dioksida	11

1.6 Analisis Bahan Pengawet	14
1.6.1 Metode Titration Asam-Basa	14
1.6.2 Metode Titration Reduksi-Oksidasi	15
2 METODE PENELITIAN	17
3 ALAT DAN BAHAN	18
3.1 Alat	18
3.2 Bahan	18
4 PENELITIAN DAN HASIL PENELITIAN	19
4.1 Pembakuan Kalium Permanganat 0,1 N.....	19
4.2 Penentuan Kadar Hidrogen Peroksida	19
4.3 Pembakuan Natrium Hidroksida 0,010 N.....	19
4.4 Penyiapan Sampel	20
4.5 Penyiapan Sistem	20
4.6 Penentuan Kadar Sulfur Dioksida	21
4.7 Penentuan Kadar Sulfur Dioksida dalam Beberapa Produk	21
5 PEMBAHASAN	22
6 KESIMPULAN DAN SARAN	25
6.1 Kesimpulan	25
6.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Gambar Alat Metode Optimasi Monier-William	27
2 Pemeriksaan Bahan Baku Natrium Sulfit	28
3 Data Hasil Pembakuan KMnO_4 dan Penentuan Kadar H_2O_2	29
4 Data Hasil Pembakuan NaOH	32
5 Data Hasil Titration SO_2 yang Dihasilkan Setelah Destilasi dan Perhitungan Kadar SO_2 dalam Blanko dan Produk Simulasi	34
6 Data Hasil Titration SO_2 yang Dihasilkan Setelah Destilasi dan Perhitungan Kadar SO_2 dalam Beberapa Produk Sampel	36
7 Hasil Perolehan Kembali dan Penentuan Kadar SO_2 dalam Beberapa Produk	41
8 Data Hasil Perhitungan Kadar SO_2 Secara Teoritis	43
9 Data Hasil Penentuan Kadar SO_2 dalam Beberapa Sampel	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
I.1. Daftar Bahan Pengawet Anorganik yang Diizinkan Pemakaiannya dan Dosis Maksimum yang diperkenankan oleh Dirjen POM	9
IV.1 Hasil Pemeriksaan Bahan Baku Natrium Sulfit	28
IV.2 Hasil Pembakuan KMnO_4 terhadap Asam Oksalat	29
IV.3 Hasil Titration Penentuan Kadar H_2O_2 dengan KMnO_4 0,1044 N	30
IV.4 Hasil Pembakuan NaOH dengan Asam Oksalat	32
IV.5 Hasil Titration SO_2 yang Dihasilkan Setelah Destilasi, dalam Produk Gula Pasir (Blanko)	34
IV.6 Hasil Titration SO_2 yang Dihasilkan Setelah Destilasi, dalam Produk Simulasi.....	35
IV.7 Hasil Titration SO_2 yang Dihasilkan Setelah Destilasi, dalam Gula Pasir pada Beberapa Sampel	36
IV.8 Hasil Penentuan Kadar SO_2 dalam Gula Pasir (Blanko)	41
IV.9 Hasil Penentuan Kadar SO_2 dalam Sediaan Produk Simulasi	41
IV.10 Hasil Penentuan Kadar SO_2 dalam Beberapa Sampel	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
IV.1 Gambar Alat Metode Optimasi Monier-William	27

