

SOFI SOFIYANI

**PENENTUAN KUALITAS MADU DITINJAU DARI KADAR
SUKROSA DENGAN METODE LUFF SCHOORL**



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

**PENENTUAN KUALITAS MADU DITINJAU DARI KADAR
SUKROSA DENGAN METODE LUFF SCHOORL**

TUGAS AKHIR

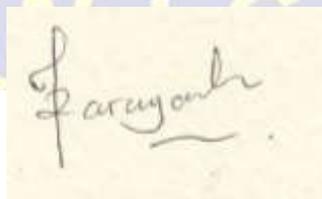
Diajukan Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, September 2017

Oleh:

Sofi Sofiyani
2404113043

Disetujui oleh:



Novriyanti Lubis, ST., M.Si.

Pembimbing Utama

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN

A rectangular area containing a handwritten signature in black ink. The signature is written over a circular purple stamp that features the logo of Universitas Garut, which includes an open book and three vertical bars. The text 'UNIVERSITAS GARUT' is visible around the perimeter of the stamp.

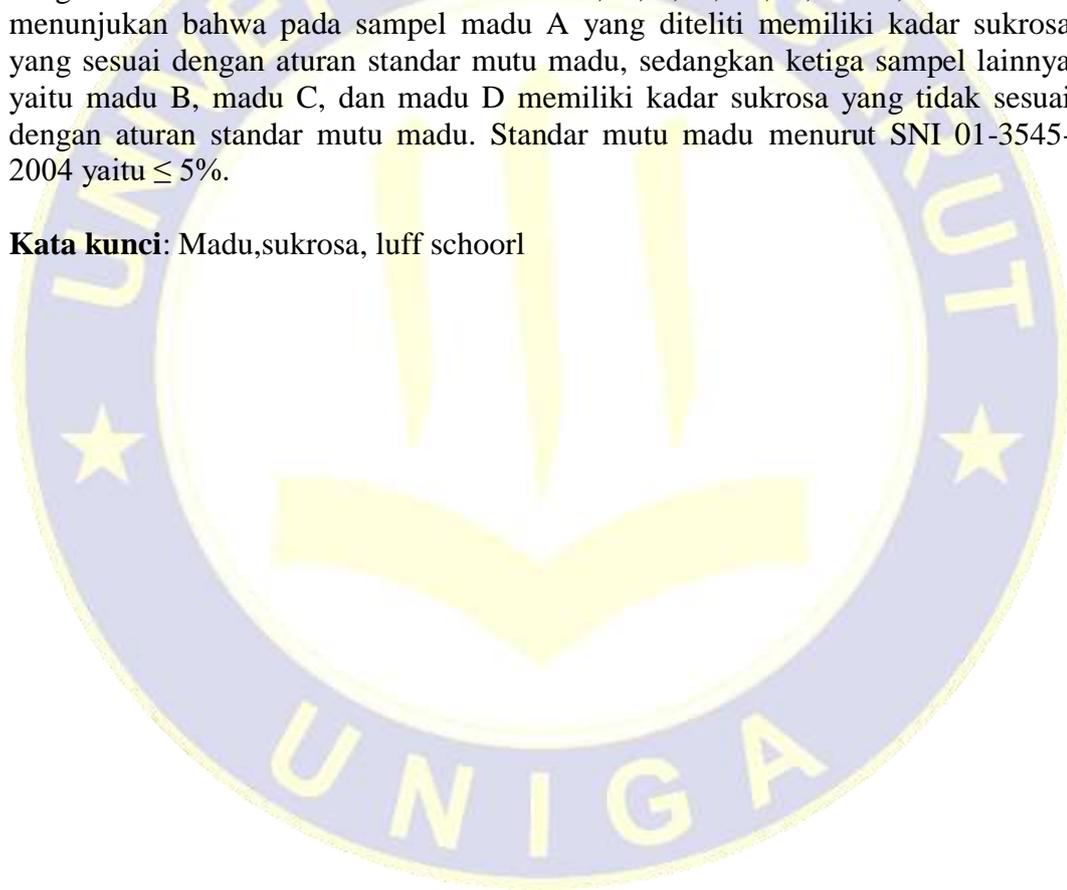
(dr. Siva Hamdani, MARS.)

PENENTUAN KUALITAS MADU DITINJAU DARI KADAR SUKROSA DENGAN METODE LUFF SCHOORL

ABSTRAK

Telah dilakukan penentuan kadar sukrosa pada beberapa sampel madu. Pada penelitian ini diambil sampel sebanyak empat sampel yang diperoleh dari perbelanjaan kota Garut. Sampel diuji secara kuantitatif dengan metode Luff Schoorl. Prinsip dari metode Luff Schoorl adalah iodometri karena menggunakan ion iodida sebagai dasar penetapan kadar gula. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak empat sampel yaitu madu A, madu B, madu C, dan madu D dengan kadar sukrosa berturut-turut adalah 1,29; 9,12; 13,91; dan 5,64%. Hal ini menunjukkan bahwa pada sampel madu A yang diteliti memiliki kadar sukrosa yang sesuai dengan aturan standar mutu madu, sedangkan ketiga sampel lainnya yaitu madu B, madu C, dan madu D memiliki kadar sukrosa yang tidak sesuai dengan aturan standar mutu madu. Standar mutu madu menurut SNI 01-3545-2004 yaitu $\leq 5\%$.

Kata kunci: Madu, sukrosa, luff schoorl

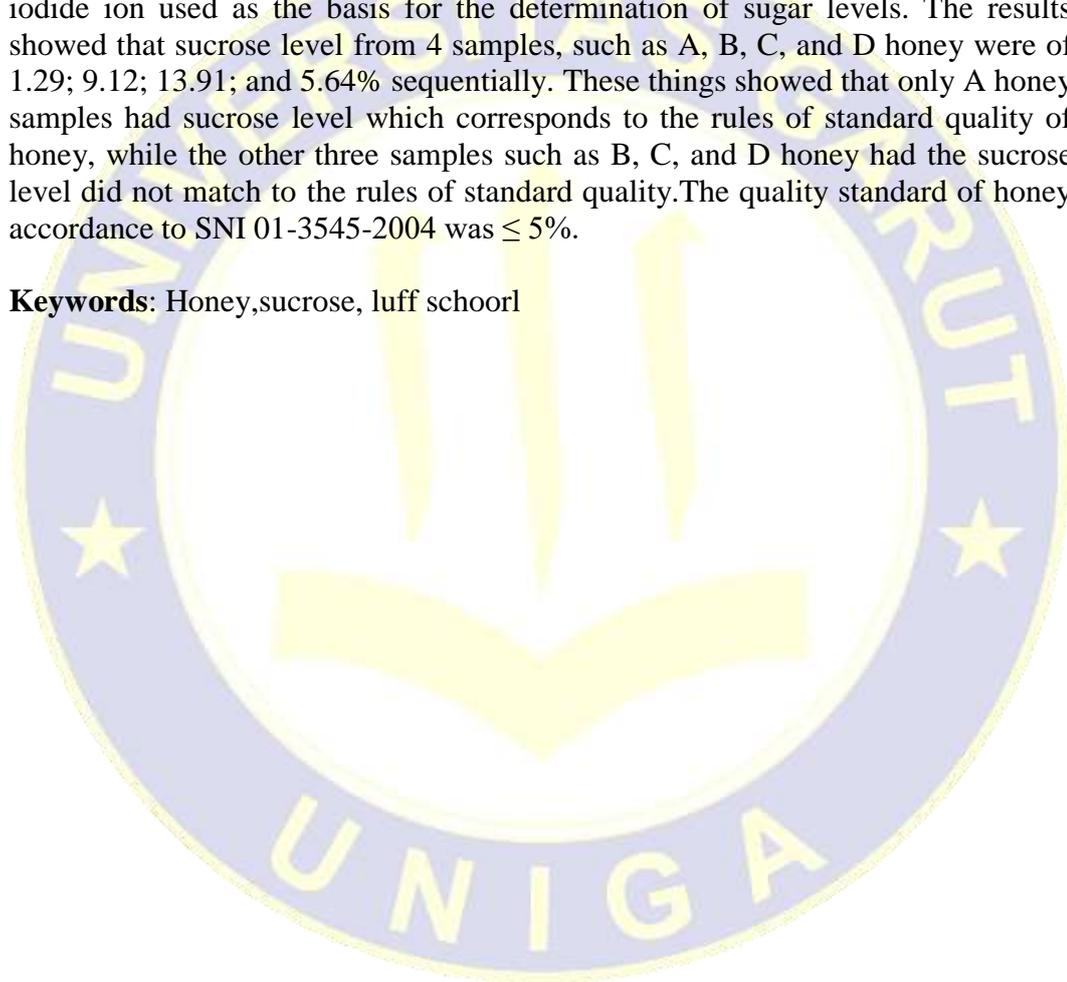


DETERMINING OF THE QUALITY OF HONEY REVIEWED FROM SUCROSE LEVEL WITH LUFF SCHOORL METHOD

ABSTRACT

Determining of the quality of honey reviewed from sucrose level with Luff Schoorl method had been done. On this research, 4 samples was taken and obtained from center market in Garut city. The samples were tested quantitatively by luff schoorl method. The principle of this method was iodometry because of iodide ion used as the basis for the determination of sugar levels. The results showed that sucrose level from 4 samples, such as A, B, C, and D honey were of 1.29; 9.12; 13.91; and 5.64% sequentially. These things showed that only A honey samples had sucrose level which corresponds to the rules of standard quality of honey, while the other three samples such as B, C, and D honey had the sucrose level did not match to the rules of standard quality. The quality standard of honey accordance to SNI 01-3545-2004 was $\leq 5\%$.

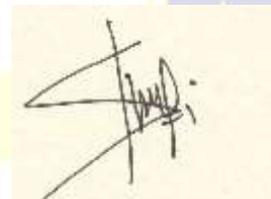
Keywords: Honey, sucrose, luff schoorl



DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**PENENTUAN KUALITAS MADU DITINJAU DARI KADAR SUKROSA DENGAN METODE LUFF SCHOORL**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang ada dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, September 2017
Yang membuat pernyataan,
Tertanda



Sofi Sofiyani

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan pengetahuan ilmu dan kecerdasan sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENENTUAN KUALITAS MADU DITINJAU DARI KADAR SUKROSA DENGAN METODE LUFF SCHOORL”** tepat pada waktunya. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi S1 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Dalam kesempatan yang berbahagia ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan moral, spiritual dan nasehatnya, serta semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. dr. Siva Hamdani, MARS Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
3. Novriyanti Lubis, ST., M.Si, selaku Pembimbing Utama yang telah memberi bimbingan, dukungan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Effan Cahyati Junaedi S.Si., Apt, selaku Pembimbing Serta yang telah memberikan masukan, saran dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Staff akademika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

6. Teman-teman angkatan 2013 Farmasi Universitas Garut yang telah berjuang bersama serta terima kasih atas kerjasama dan kebersamaannya.
7. Semua pihak yang telah membantu atas tersusunnya skripsi ini.

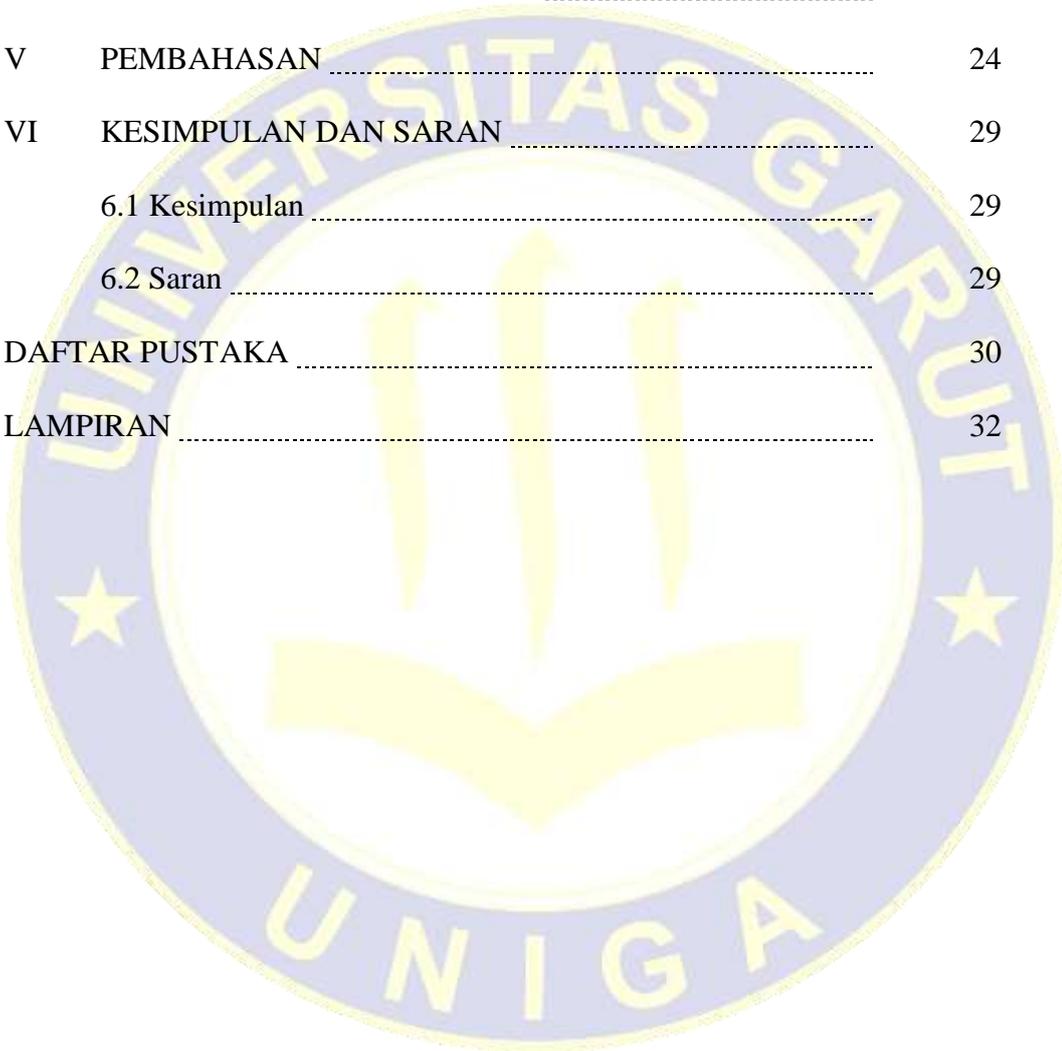
Penulis berharap semoga skripsi ini dengan segala kelebihan dan kekurangannya dapat memberikan manfaat dan informasi kepada pembaca khususnya untuk kemajuan dunia farmasi.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Pengertian Madu	3
1.2 Jenis – jenis Madu	5
1.3 Sifat Fisikokimia Madu	6
1.4 Kandungan Dari Madu	7
1.5 Khasiat Madu	8
1.6 Karbohidrat	9
1.7 Metode Pengukuran Kadar Sukrosa	12
II METODE PENELITIAN	13
III ALAT DAN BAHAN	14
3.1 Alat	14
3.2 Bahan	14
IV PENELITIAN DAN HASIL	15
4.1 Persiapan Bahan	15

4.2	Standarisasi Larutan Natrium Thiosulfat.....	16
4.3	Preparasi Sampel	16
4.4	Validasi Metode.....	17
4.5	Analisis Gula Sebelum Inversi	20
4.6	Analisis Gula Sesudah Inversi	22
V	PEMBAHASAN	24
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	29
6.1	Kesimpulan	29
6.2	Saran	29
	DAFTAR PUSTAKA	30
	LAMPIRAN	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	PROSEDUR KERJA PREPARASI SAMPEL.....	32
2	PROSEDUR KERJA ANALISIS GULA SEBELUM INVERSI PADA SAMPEL	33
3	PROSEDUR KERJA ANALISIS GULA SESUDAH INVERSI PADA SAMPEL	34
4	PERHITUNGAN SEBELUM INVERSI	35
5	PERHITUNGAN SESUDAH INVERSI	36
6	PERHITUNGAN KADAR SUKROSA MADU	37
7	TETAPAN KONVERSI PADA GULA.....	38
8	GAMBAR SAMPEL MADU.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Persyaratan Mutu Madu Berdasarkan SNI 01-3545-2004.....	4
4.1 Hasil Standarisasi Natrium Tiosulfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) 0,1 N.....	16
4.2 Persentasi Gula pada Analisis Sebelum <i>Inversi</i> pada Uji Akurasi.....	17
4.3 Persentasi Gula pada Analisis Sesudah <i>Inversi</i> pada Uji Akurasi.....	18
4.4 Persentasi Gula pada Analisis Sebelum <i>Inversi</i> pada Uji Presisi.....	19
4.5 Persentasi Gula pada Analisis Sesudah <i>Inversi</i> pada Uji Presisi.....	19
4.6 Persentasi Kadar Sukrosa pada Uji Presisi.....	19
4.7 Persentasi Gula pada Analisis Sebelum <i>Inversi</i> pada Sampel.....	21
4.8 Persentasi Gula pada Analisis Sesudah <i>Inversi</i> pada Sampel.....	23
4.9 Persentasi Kadar Sukrosa dalam Madu pada Sampel.....	23
5.1 Tetapan Konversi pada Gula Menurut Metode Luff Schoorl Berdasarkan SNI 01-2892-2004.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Glukosa.....	9
1.2 Fruktosa.....	10
1.3 Sukrosa.....	11
4.1 Bagan preparasi sampel.....	32
4.2 Bagan analisis gula sebelum <i>inversi</i> pada sampel.....	33
4.3 Bagan analisis gula sesudah <i>inversi</i> pada sampel.....	34
4.4 Sampel madu yang terdapat dipasaran.....	40

