

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK PENURUNAN KADAR KOLESTEROL JUS KUBIS
(*Brassica oleracea* L) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) DENGAN
SIMVASTATIN
SEBAGAI PEMBANDING**



**RANI RAWATI SIHOTANG
P07539015021**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES
JURUSAN FARMASI MEDAN
2018**

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEK PENURUNAN KADAR KOLESTEROL JUS KUBIS (*Brassica oleracea* L) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) DENGAN SIMVASTATIN SEBAGAI PEMBANDING

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III Farmasi



RANI RAWATI SIHOTANG
P07539015021

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES
JURUSAN FARMASI MEDAN
2018

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Uji Efek Penurunan Kadar Kolesterol Jus Kubis (*Brassica oleracea* L) Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Dengan Simvastatin Sebagai Pembanding.

NAMA : RANI RAWATI SIHOTANG

NIM : P07539015021

Karya Tulis ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

Medan, Agustus 2018

Dosen Pembimbing

Nadroh br Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes .,Apt
NIP. 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Uji Efek Penurunan Kadar Kolesterol Jus Kubis (*Brassica oleracea* L) Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Dengan Simvastatin Sebagai Pembanding
NAMA : RANI RAWATI SIHOTANG
NIM : P07539015021

Karya Tulis Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, Agustus 2018

Penguji I

Penguji II

Sri Widia Ningsih, M.Si
NIP.198109172012122001

Dra.D.Elysa. P Mambang, Msi.,Apt
NIP.195410101994032001

Dosen Pembimbing

Nadroh br Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra.Masniah, M.Kes.,Apt
NIP. 19620428199550322001

SURAT PERNYATAAN
Uji Efek Penurunan Kadar Kolesterol Jus Kubis (*Brassica oleracea* L) Pada
Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Dengan Simvastatin
Sebagai Pembandingan

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, 2018

Rani Rawati Sihotang
NIM.P07539015021

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, August 2018**

RANI RAWATI SIHOTANG

Effectiveness Test of Cabbage Juice/JK (*Brassica oleracea* L) on Decreasing Cholesterol Levels of White Rat (*Rattus norvegicus*) with Simvastatin as a Comparative.

Ix + 40 pages, 3 tables, 2 images, 7 attachments

ABSTRACT

This study was an experimental study in which 18 white rats, divided into 6 groups, were used as experimental animals. All groups of mice were given PTK for 7 days. On the eighth day, the rats' blood cholesterol levels Along with the times, various diseases emerged and endangered humans and even killed them. One of the deadly diseases is cholesterol.

were measured. The eighth to fourteenth day, all groups of rats the research, the following data were obtained: T1 cholesterol levels at day 10 was 269.67 mg / dl, on day 14 was 272.67 mg / dl. Likewise, T2 were treated as follows: T1 (aquadest), T2 (Cmc 0.5%), T3 (simvastatin), T4 (JK 20%), T5 (JK 30%), and T6 (JK 40 %).

Through increased from 259 mg / dl to 276 mg / dl. While T3, T4, T5 and T6 decreased the cholesterol levels, but in group T3 was more effective, were given simvastatin as a positive comparison, reducing it to 106 mg / dl. The difference in comparison with JK was 59.67 mg / dl. This study concluded that JK 20% reduced cholesterol levels to 202 mg / dl, JK 30% to 172 mg / dl and JK 40% reduced to 123 mg / dl, while Simvastatin decreased to 106 mg / dl.

This study found that JK 40% had almost the same effect as simvastatin or that approached the effect of Simvastatin.

Keywords: Cholesterol, Cabbage, White Rat, Simvastatin.
Reference: 14 (2002-2015)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, AGUSTUS 2018

RANI RAWATI SIHOTANG

Uji Efektivitas Penurunan Kadar Kolesterol Jus Kubis (*Brassica oleracea* L) Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) dengan Simvastatin Sebagai Pembanding.

ix + 40 halaman, 3 tabel, 2 gambar, 13 lampir

ABSTRAK

Kolesterol adalah substansi seperti lilin berwarna putih dan secara alami ditemukan didalam tubuh kita. Sejauh pemasukan lemak didalam tubuh masih seimbang dengan kebutuhan, tubuh kita akan tetap sehat. Kolesterol adalah faktor resiko utama penyakit jantung. Kubis kaya akan serat. Serat dapat menekan peningkatan kadar kolesterol darah.

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental yang dilakukan di laboratorium farmakologi Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Farmasi, hewan uji yang digunakan sebanyak 18 ekor tikus putih yang terbagi dalam 6 kelompok. Pada awal percobaan ukur kadar kolesterol tikus, lalu selama 7 hari semua kelompok tikus diberi PTK. Pada hari kedelapan puasakan tikus kurang lebih selama 8 jam lalu ukur kadar kolesterol darah tikus. Hari kedelapan sampai hari keempatbelas beri perlakuan terhadap setiap kelompok tikus yaitu T1(aquadest), T2(Cmc 0,5%), T3(simvastatin), T4(JK 20%), T5(JK 30%), JK(40%).

Dari hasil penelitian data diperoleh adalah T1 dan T2 tidak mengalami penurunan kadar kolesterol sedangkan pada T3, T4, T5 dan T6 mengalami penurunan kadar kolesterol. Tetapi yang lebih efektif terjadi pada kelompok T3 yaitu yang diberi simvastatin sebagai pembanding positif.

Kesimpulan dari penelitian ini JK 20%, JK 30% dan JK 40% dapat menurunkan kadra kolesterol dalam darah pada tikus, dimana konsentrasi JK 40% lebih efektif dibandingkan dengan JK 20% dan 30%.

Kata kunci : Kolesterol, Kubis, Tikus Putih, Simvastatin.

Daftar bacaan : 14 (2002-2015)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Adapun judul karya Tulis Ilmiah ini adalah **“Uji Efektivitas Penurunan Kadar Kolesterol Sari Kubis (*Brassicca oleracea*) Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) dengan Simvastatin sebagai Pembanding”**.

Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, saran, doa serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes.,Apt selaku Ketua Jurusan Framasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Maya Handayani Sinaga, S.S, M.Si selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Nadroh br Sitepu, M.Si selaku Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah serta mengantarkan penulis mengikuti Ujian AKhir Program (UAP).
5. Ibu Sri Widia Ningsih, M.Si selaku Penguji I Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
6. Ibu Dra. D. Elysa P Mambang,M.Si.,Apt selaku Penguji II Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
7. Seluruh Staf Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kememkes Medan.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua saya tercinta Ayahanda J.Sihotang dan Ibunda O.Sitanggang yang selalu memberi dukungan baik moral, materi maupun do'a yang tiada hentinya kepada penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Kepada semua pihak yang ikut serta membantu dalam penelitian ini baik secara materi, dukungan dan doa yang tiada hentinya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Medan, Agustus 2018

Penulis

Rani Rawati Sihotang
P07539015021

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Uraian Tumbuhan	4
2.2 Nama Daerah	4
2.3 Sistematika Tumbuhan	4
2.4 Morfologi Tumbuhan	5
2.5 Zat-Zat yang dikandung	5
2.6 Kegunaan Tumbuhan	6
2.7 Kolesterol.....	6
2.7.1 Jenis-Jenis Kolesterol	8
2.7.2 Antikolesterol	9

2.8 Uraian Bahan yang Digunakan	10
2.8.1 Simvastatin	10
2.8.2 Jus	10
2.8.3 Hewan Percobaan	11
2.8.3.1 Tikus Putih	11
2.9 Kerangka Konsep	12
2.10 Defenisi Operasional.....	13
2.11 Hipotesis.....	13
BAB III METODE ENELITIAN	14
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	14
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	14
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	14
3.4 Prosedur Penelitian.....	14
3.4.1 Alat	14
3.4.2 Bahan	15
3.4.3 Hewan Percobaan	15
3.4.3.1 Persiapan Hewan Percobaan.....	16
3.4.4 Pembuatan Pakan Tinggi KOLEsterol	16
3.4.5 Pembuatan Jus.....	16
3.4.6 Pembuatan Suspensi CMC 0,5%.....	16
3.4.7 Pembuatan Suspensi Simvastatin.....	17
3.5 Perhitungan	17
3.5.1 Volume Jus Kubis	17
3.5.2 Volume Larutan CMC 0,5%	18
3.5.3 Volume Aquadest.....	18
3.5.4 volume larutan Simvastatin	18

3.6	Prosedur Pengujian Efek Antikolesterol	19
3.6.1	Pengambilan Darah Tikus.....	19
3.6.2	Penggunaan Alat Cholesterol-meter	20
BAB IV	HASIL & PEMBAHASAN	21
4.1	Hasil	21
4.2	Pembahasan.....	23
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN.....	26
5.1	Simpulan.....	26
5.2	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA.....		27
LAMPIRA		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gambar sayur Kubis (<i>Brasia oleracea</i> L).....	5
Gambar 2.2 Gambar Kerangka konsep	12
Gambar 4.2 Grafik Perubahan Kadar Kolesterol Tikus	22
Gambar 4.3 Grafik Perubahan Kadar Kolesterol Tikus pada hari keempatbelas.....	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 makanan tinggi kolesterol.....	7
Tabel 2.2 profil lipid ideal	8
Tabel 4.1 hasil penelitian kadar kolesterol	21

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Kubis dan pengenceran Jus Kubis	1
Lampiran 2. CMC 0,5% dan Sus.Cmc	2
Lampiran 3. Simvastatin dan Sus.Simvastatin	3
Lampiran 4. Alat pengukur Kolesterol dan Timbangan Listrik	4
Lampiran 5. juicer	5
Lampiran 6. Penimbangan Tikus dan Pemberian PTK.....	6
Lampiran 7. Pengecekan Kolesterol dan Pemberian jus kubis.....	7