

**PENGARUH PEMBERIAN SARI DAUN KECAPI (*Sandoricum koetjape*
(*Burm.f.*) *Merr.*) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL LDL
(*Low Density Lipoprotein*) PADA MENCIT**

SKRIPSI



NINDY FEBRIANA SAFITRI

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA**

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

2018

**PENGARUH PEMBERIAN SARI DAUN KECAPI (*Sandoricum koetjape*
(*Burm.f.*) *Merr.*) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL LDL
(*Low Density Lipoprotein*) PADA MENCIT**

**Skripsi ini diajukan
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Kesehatan**



NINDY FEBRIANA SAFITRI

NIM. P27834114008

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN**

2018

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN SARI DAUN KECAPI (*Sandoricum koetjape*
(*Burm.f.*) *Merr.*) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL LDL
(*Low Density Lipoprotein*) PADA MENCIT**

Oleh :

NINDY FEBRIANA SAFITRI

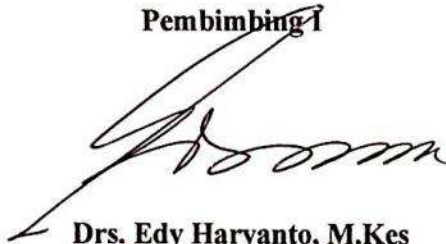
NIM. P27834114008

**Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya Sehingga dapat
diajukan pada Ujian Sidang Skripsi yang Diselenggarakan oleh Jurusan
Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Surabaya**

Surabaya, Agustus 2018

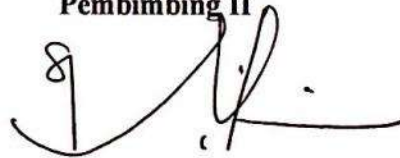
Menyetujui

Pembimbing I



**Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP.19640316 198302 1 001**

Pembimbing II



**Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes
NIP.19610613 198903 1 001**

Mengetahui

**Ketua Jurusan Analisis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Surabaya**



**Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN SARI DAUN KECAPI (*Sandoricum koetjape*
(*Burm.f.*) Merr.) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL LDL
(*Low Density Lipoprotein*) PADA MENCIT**

Oleh :

NINDY FEBRIANA SAFITRI
NIM. P27834114008

**Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan
Tim Penguji Skripsi Jenjang Pendidikan Tinggi
Diploma 4 Jurusan Analis Surabaya**

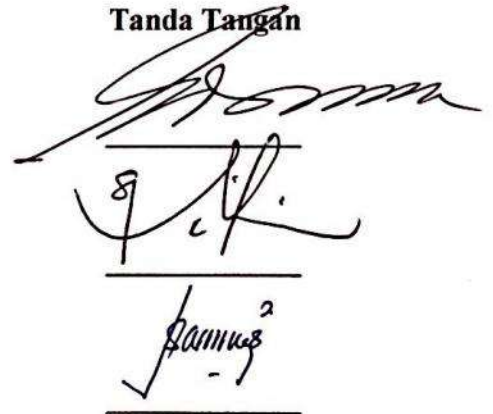
**Surabaya, Agustus 2018
Tim Penguji**

Tanda Tangan

Penguji I : **Drs. Edy Haryanto, M.Kes**
NIP.19640316 198302 1 001

Penguji II : **Drs. Syamsul Arifin, ST, M. Kes**
NIP.19610613 198903 1 001

Penguji III : **Indah Lestari, SE, S. Si, M.Kes**
NIP.19580317 198603 2 002



Mengetahui :

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Poli Klinik Kesehatan Kemenkes Surabaya**



Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan petunjuk dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Sari Daun Kecapi (*Sandoricum Koetjape (Burm.F.) Merr.*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) Pada Mencit”.

Penyusunan Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir pendidikan Diploma 4 Analis Kesehatan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya tahun 2018.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan skripsi ini.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

Motto

*“Memilihlah dengan tanpa
penyesalan lalu kerjakan
dengan penuh kesungguhan”*

Persembahan

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- 1. Orang tua tersayang, Ibu dan Ayah, atas kasih sayang dan pengorbanannya, semoga ini menjadi awal yang baik untuk memenuhi harapan Ibu dan Ayah*
- 2. Kedua kakak perempuan saya, atas dukungan dan doanya, semoga kita menjadi kebanggaan Ibu dan Ayah*
- 3. Seseorang yang selalu bersama dan mendukung saya*

ABSTRAK

Hiperkolesterolemia merupakan faktor resiko penyakit kardiovaskuler yang menjadi penyebab utama kematian di dunia. Hiperkolesterolemia adalah suatu kondisi dimana kolesterol dalam tubuh meningkat melebihi batas normal terutama kolesterol LDL. Daun kecap mengandung flavonoid, saponin, dan tanin yang mampu menurunkan kadar kolesterol LDL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sari daun kecap terhadap penurunan kadar kolesterol LDL pada mencit hiperkolesterolemia.

Jenis penelitian ini adalah *true experimental* dengan rancangan penelitian *post test only control group design*. Subjek penelitian yaitu 25 mencit Balb/C jantan yang diinduksi hiperkolesterolemia selama 7 hari dan diberi sari daun kecap konsentrasi 30%, 40%, dan 50% selama 7 hari. Kolesterol LDL diperiksa dengan metode *Autoanalyzer* menggunakan reagen Direct LDL Liquicolor Buffer (R1) dan reagen Direct LDL Liquicolor Enzim (R2) di Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Surabaya yang beralamat di Jalan Gayungsari Barat Surabaya pada bulan Juli 2018. Data dianalisis dengan *Kolmogorov-Smirnov*, *Anova One Way*, dan *Post Hoc*.

Hasil penelitian menunjukkan sari daun kecap berpengaruh menurunkan kadar LDL secara bermakna dengan $p < 0,05$. Dari hasil Uji *Post Hoc* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelompok kontrol positif dengan setiap kelompok perlakuan.

Kata kunci : Sari Daun Kecap, Kadar LDL, Hiperkolesterolemia, Mencit

ABSTRACT

Hypercholesterolemia is the risk factor for cardiovascular disease that remains the main cause of death in the world. Hypercholesterolemia is a condition in which cholesterol in the body increases beyond the normal limits especially LDL. Kecapi leaf contains flavonoid, saponin, and tannin that can reduce LDL cholesterol. This experiment to analyze the effect of kecap leaf essence to decrease LDL cholesterol in hypercholesterolemia mice.

This type of research is true experimental with post test only control group design. Subject were 25 male mice which were induced hypercholesterolemia for 7 days and given kecap leaf essence concentration 30%, 40%, and 50% for 7 days. LDL cholesterol were measured by Autolyzer method using Direct LDL Liquicolor Buffer (R1) reagents and Direct LDL Liquicolor Enzyme (R2) reagents at the Laboratory of Surabaya City the address in West Gayungsari Street Surabaya on July 2018. Data were analyzed using Kolmogorov-Smirnov, Anova One Way, and Post Hoc.

The result showed that kecap leaf essence significantly decreased LDL levels with $p < 0,05$. The result of LSD test show that there are significance different between control positive with every group type.

Keywords : *Kecapi leaf essence, LDL level, Hypercholesterolemia, Mice*

UCAPAN TERIMA KASIH

Ungkapan terimakasih tak lupa pula penulis sampaikan atas dukungan dan partisipasi semua pihak yang terkait, khususnya kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, serta karuniaNya yang memberikan kekuatan, kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya, serta pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Bapak Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes, selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Indah Lestari, SE, S.Si, M.Kes, selaku penguji III yang telah banyak memberikan kritikan dan saran dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Ibu Retno Sasongkowati S.Pd, S.Si, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Diploma 4 yang telah memberikan arahan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Seluruh dosen, karyawan dan staf Politeknik Kementerian Kesehatan Surabaya Jurusan Analis Kesehatan yang telah banyak membantu penulis selama menempuh pendidikan.
7. Ibu Sri Rahayu dan Ayah Riyadi yang tak pernah lelah mendoakan serta memberi dukungan, terima kasih telah menjadi orang tua terbaik dan terhebat untuk saya.

8. Kedua kakak saya, Emy dan Linda yang selalu memberikan dukungan dan doanya untuk saya.
9. Fajar Hadi Pranata, yang tak pernah lelah mendampingi saya, menjadi teman dan sahabat terbaik selama 7 tahun ini dan terus berjalan, terima kasih atas dukungan, bantuan serta doa untuk saya.
10. Budhe, Pakdhe, dan kedua kakak sepupu saya terima kasih sudah menjadi keluarga terbaik saya selama saya kuliah di Surabaya yang selalu mendukung dan mendoakan saya.
11. Ketiga sahabat lama (Hidya, Rosya, Rahma) yang selalu memberikan dukungan dan doa dari kejauhan.
12. Yan Fuana (Yana) dan Rizky (Kiky) yang menemani, memberikan semangat dan bantuannya untuk saya selama 4 tahun ini, semoga selalu diberikan kelancaran.
13. Seluruh teman-teman D4 Analisis Kesehatan angkatan 2014-2018 yang saling memberikan dukungan dan motivasi selama 4 tahun ini, semoga silaturahmi kita terus berjalan.
14. Dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1. Tujuan Umum.....	4
1.4.2. Tujuan Khusus.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1. Bagi Peneliti	4
1.5.2. Bagi Masyarakat	5
1.5.3. Bagi Institusi.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman Kecapi.....	6
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Kecapi.....	6
2.1.2. Deskripsi Tanaman Kecapi.....	7
2.1.3. Kandungan Kimia.....	8
2.1.4. Pemanfaatan Tanaman Kecapi	9
2.2. Lipid Plasma.....	10
2.2.1. Kolesterol.....	10

2.2.2.	LDL (<i>Low Density Lipoprotein</i>).....	12
2.2.2.1	Pengertian LDL.....	12
2.2.2.2	Reseptor LDL.....	12
2.2.2.3	Metabolisme LDL.....	14
2.2.3.	HDL (<i>High Density Lipoprotein</i>).....	15
2.2.4.	Trigliserida.....	15
2.2.5.	Kelainan Akibat Kolesterol.....	17
2.2.5.1.	Hiperkolesterolemia.....	17
2.2.5.2.	Aterosklerosis.....	18
2.3.	Manfaat Daun Kecapi Bagi Tubuh.....	19
2.3.1.	Manfaat Terhadap Kadar LDL.....	19
2.4.	Hewan Coba Mencit.....	21
2.4.1.	Deskripsi Hewan Coba Mencit.....	21
2.4.2.	Prinsip Etik Penggunaan Hewan Coba (3R).....	22
2.4.3.	Prosedur Penanganan Hewan Percobaan.....	23
BAB 3	KERANGKA KONSEP	
3.1.	Kerangka Konsep.....	25
3.2.	Penjelasan Kerangka Konsep.....	26
3.3.	Hipotesis.....	27
BAB 4	METODE PENELITIAN	
4.1.	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	28
4.2.	Populasi dan Sampel.....	28
4.2.1.	Populasi.....	28
4.2.2.	Sampel.....	28
4.3.	Perhitungan Besar Sampel.....	28
4.4.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
4.5.	Variabel Penelitian.....	29
4.5.1.	Variabel Bebas.....	29
4.5.2.	Variabel Terikat.....	29
4.6.	Definisi Operasional Variabel.....	30
4.7.	Tahap Penelitian.....	30
4.7.1.	Pembuatan Bahan Penelitian.....	30

4.7.2.	Persiapan dan Perlakuan Sampel di Laboratorium	32
4.7.3.	Pemeriksaan Kadar LDL	34
4.7.4.	Evaluasi Hasil	36
4.8.	Teknik Pengumpulan Data	36
4.9.	Teknik Analisis Data	37
4.10.	Alur Penelitian.....	38
BAB 5	HASIL PENELITIAN	
5.1.	Penyajian Data	39
5.2.	Analisis Data	40
5.3.	Uji Normalitas	41
5.4.	Uji Homogenitas	42
5.5	Uji <i>Anova One Way</i>	42
5.6.	Uji <i>Post Hoc</i>	43
BAB 6	PEMBAHASAN	
6.1.	Pembahasan	44
BAB 7	PENUTUP	
7.1.	Kesimpulan	49
7.2.	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Kecapi	6
Gambar 2.2 Daun Kecapi	7

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Kimia Ekstrak Daun Kecapi	9
Tabel 2.2 Klasifikasi Kadar Kolesterol Dalam Plasma Darah	16
Tabel 5.1 Hasil Pemeriksaan Kadar LDL Pada Mencit	40
Tabel 5.2 Hasil Uji Normalitas Menggunakan Tes <i>Kolmogorov Smirnov</i>	42
Tabel 5.3 Hasil Uji Homogenitas	43
Tabel 5.4 Uji <i>Anova One Way</i>	43
Tabel 5.5 Hasil Uji <i>Post Hoc</i>	44

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Surat Izin Peminjaman Laboratorium Biokimia
- Lampiran 2** Surat Izin Peminjaman Kandang Hewan Coba FKH Unair
- Lampiran 3** Surat Izin Pemeriksaan Bahan Uji di Labkesda Surabaya
- Lampiran 4** Surat Jawaban Izin Peminjaman Kandang Hewan Coba FKH Unair
- Lampiran 5** Hasil Pemeriksaan Kadar LDL
- Lampiran 6** Kartu Bimbingan Proposal Skripsi
- Lampiran 7** Bukti Revisi Proposal Skripsi
- Lampiran 8** Kartu Bimbingan Skripsi
- Lampiran 9** Bukti Revisi Skripsi
- Lampiran 10** Dokumentasi Penelitian