

KARYA TULIS ILMIAH

**KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) PLASMA PADA
PEROKOK AKTIF SETELAH PEMBERIAN SEDUHAN TEH
KELOPAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa L.*)**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran
pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun oleh

MUARRIFA MUFLIHATI

20090310064

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

HALAMAN PENGESAHAN KTI

**KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) PLASMA PADA
PEROKOK AKTIF SETELAH PEMBERIAN SEDUHAN TEH
KELOPAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa L.*)**

Disusun oleh:

MUARRIFA MUFLIHATI

20090310064

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 14 November 2012

Dosen pembimbing

Dosen penguji

Dra. Salmah Orbayinah, Apt., M. Kes. dr. Nur Shani Meida, Sp.M., M. Kes.

NIK: 173 008

NIK: 173 030

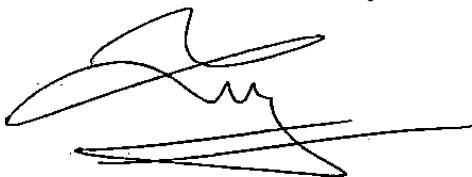
Mengetahui

Kaprodi Pendidikan Dokter FKIK

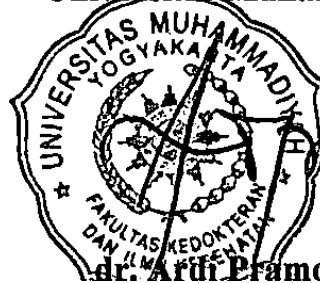
Dekan FKIK

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



dr. Alfaina Wahvuni, Sp. OG., M. Kes.



dr. Ardi Pramono, Sp. An., M. Kes.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Muarrifa Muflihati

NIM : 20090310064

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah

.....

MOTTO

“Kamu sungguh-sungguh akan diuji terhadap hartamu dan dirimu. Dan (juga) kamu sungguh-sungguh akan mendengar dari orang-orang yang diberi kitab sebelum kamu dan dari orang-orang yang mempersekutukan Allah, gangguan yang banyak yang menyakitkan hati. Jika kamu bersabar dan bertakwa, maka sesungguhnya yang demikian itu termasuk urusan yang patut diutamakan”
(Q.S. Ali-Imran:186)

“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”
(Q.S. Al-Baqarah:153)

“Allah SWT akan meninggikan orang-orang yang beriman dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”
(Q.S. Al-Mujadilah:11)

“Jika kita mempunyai impian, beri impian itu kesempatan untuk mewujudkan”
(Richard DeVos)

“Untuk mencapai hal-hal besar, kita bukan hanya harus bertindak, tetapi juga bermimpi; bukan hanya rencana, tetapi percaya”
(Anatole France)

Kebahagiaan berada seiring dengan kebaikan, ketulusan, dan rasa sukur

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT

Kupersembahkan karya sederhana ini untuk...

Ibuku dan Bapakku... yang sangat berarti dalam hidupku, yang menjadi sumber motivasiku untuk selalu berjuang sampai tujuan, sumber semangatku untuk selalu berjuang sekuat akar pohon yang menghujam ke bumi dengan harapan menjadi penyejuk dunia

Kakak-kakakku, keponakanku, dan seluruh keluarga besarku... yang selalu mendamaikanku

Dan juga untuk...

Sahabat-sahabatku kini dan nanti... inspirasiku, yang selalu mendewasakanku dengan segenap ketulusan jiwa mengajarkanku akan tujuan hidup ini dengan arti yang sangat dalam dan berharga. Tetaplah menjadi orang-orang hebat untuk masa

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, petunjuk, dan kemudahan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) Plasma pada Perokok Aktif Setelah Pemberian Seduhan Teh Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*)”. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang tak ternilai kepada:

1. dr. H. Ardi Pramono, Sp.An., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dra. Salmah Orbayinah, Apt.,M.Kes., selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis selama menyelesaikan KTI.
3. Staff laboratorium PAU Universitas Gadjah Mada, Pak Yuli, yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian.
4. Staff laboratorium Biokimia FKIK UMY, Pak Eko, Mas Taufan, Mbak Linggar yang telah membantu dalam hal tempat dan waktu penelitian.
5. Mbak Erna, Mas Yoyon, dan temanku Apsari Sekar Pohaci, terima kasih telah membantu selama proses penelitian.
6. Kedua Orang Tuaku, yang tak pernah lelah berjuang memberi support, doa yang tulus, dan motivasi setiap hari agar aku bisa mencapai cita-citaku. Terima kasih bapak-ibu kalian adalah motivasiku untuk masa depanku.
7. Semua keluarga besarku yang sangat aku sayangi, Mas Arfan, Mas Toni, Mbak Nina, Mas Zaki, dan untuk ke 6 ponakanku, Sofi, Zian, Faiz, Taqiyya, Khanza, Ziah, yang selalu menghiasi hari-hariku.
8. Kedua teman seperjuanganku dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, Inta Resty Utami dan Shela Sabrina M. Terima kasih untuk bantuan dan kerjasamanya, akhirnya kita bisa menyelesaikan perjuangan ini.
9. Seluruh subjek penelitian yang telah sangat berjasa meluangkan waktu dan

10. Untuk semua teman-teman KU UMY 2009, terima kasih atas semua dukungan dan kebersamaannya selama ini. Cadaveer Suveeer.
11. Untuk seluruh teman-teman MISC 2009, terima kasih STOVAMESIS 09 yang telah membuatku selalu belajar.
12. Rekan-rekan JARIMULIA dan SEMAKU, yang telah memberikanku kesempatan merasakan pahit manisnya menjadi seorang mahasiswa.
11. Keluarga MAJO yang selalu mengingatkan, menjaga, dan tak perlah lelah mensupportku ke arah yang lebih baik. Aku bersyukur punya kalian semua.
12. Rekan-rekan RAMALAH yang memberikan semangat baru selama menyelesaikan KTI ini.
14. Teman-Teman cantikku, Isna, Isvari, Sugix, Uchan, Hana, Meida, Citta, Damar, Mbak Ayu, yang selalu menghiburku.
15. Teman-teman SMA N 7 Jogja yang mengiringi prosesku sampai sekarang ini.

Penulis menyadari, bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Masih banyak kekurangan baik dari segi isi maupun penulisannya, untuk itu mohon maaf yang sebesar-besarnya. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, agar dikemudian hari penulis dapat mempersembahkan suatu hasil yang memenuhi syarat dan lebih baik.

Akhir kata, penulis mengharapkan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menambah khasanah ilmu pengetahuan terutama ilmu kedokteran. Terimakasih

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
MOTTO	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Lipid	9
1. Definisi Lipid	9
2. Komponen Lipid	9
3. Lipoprotein	12
4. Low Density Lipoprotein (LDL)	17
B. Rokok	19
1. Definisi Rokok	19
2. Kandungan Rokok	20
3. Proses Biokimia Asap Rokok	21

5. Hubungan antara Merokok dengan Lipid	23
C. Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa L.</i>)	26
1. Definisi Bunga Rosella	26
2. Klasifikasi Ilmiah.....	28
3. Kandungan Rosella	28
4. Farmakologi Rosella	29
5. Hubungan antara Rosella dengan Lipid.....	31
D. Kerangka Konsep.....	32
E. Hipotesis.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Desain Penelitian.....	33
B. Populasi dan Sampel Penelitian	33
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	34
D. Variabel Penelitian.....	34
E. Definisi Operasional.....	34
F. Alat dan Bahan Penelitian	35
H. Analisa Data.....	39
I. Etika Penelitian.....	39
J. Skema Kerja.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Hasil.....	41
B. Pembahasan.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Skemis Partikel Lipoprotein Berdensitas Rendah	18
Gambar 2. Mekanisme Oksidasi Lipida	25
Gambar 3. Jalur dan Mekanisme Rokok Dapat Berpengaruh Pada Kardiovaskuler	26
Gambar 4. <i>Hibiscus sabdariffa L.</i>	27
Gambar 5. Kerangka Konsep	32
Gambar 6. Skema Kerja Penelitian	40
Gambar 7. Grafik Kadar LDL Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Rosella dan Placebo	42
Gambar 8. Grafik Penurunan Kadar LDL pada Kelompok Rosella dan Placebo	43
Gambar 9. Reaksi Penghambatan Antioksidan Primer terhadap Radikal Lipida.....	50
Gambar 10. Antioksidan bertindak sebagai prooksidan pada konsentrasi	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kadar Lipid Serum Normal. Klasifikasi Kolesterol Total, Kolesterol LDL dan Triglisericid menurut National Cholesterol Education Program (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATP III)	12
Tabel 2. Konstituen Fisikokimiawi pada Kelopak dan Daun Segar Bunga Rosella.....	29
Tabel 3. Kadar LDL Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Rosella dan Placebo	42
Tabel 4. Kadar LDL Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Rosella dan Placebo	43

INTISARI

Saat ini rokok adalah salah satu penyebab kematian di dunia. Rokok merupakan salah satu penyebab timbulnya radikal bebas. Radikal bebas dalam asap rokok dapat menyebabkan peroksidasi lipid yang memperkuat terjadinya stress oksidatif. Hasil sirkulasi lipid peroksidasi dan titer oksidasi LDL meningkat pada perokok. Untuk mengurangi efek radikal bebas yang ditimbulkan oleh rokok diperlukan asupan yang kaya antioksidan, salah satunya adalah bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*). Antioksidan dalam bunga rosella bekerja sebagai penangkap radikal bebas yang digunakan untuk memperkecil terjadinya oksidasi dari lipid, sehingga dapat menurunkan kadar LDL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian teh kelopak bunga rosella terhadap kadar LDL pada perokok.

Desain penelitian ini adalah kuasi eksperimental dengan pendekatan *pretest-posttest control group design*. Subjek penelitian adalah 14 perokok kelompok rosella dan 13 perokok kelompok placebo. Sebelum perlakuan, dilakukan pengukuran kadar LDL pada semua subjek. Setelah 21 hari, dilakukan pengukuran kembali kadar LDL pada semua subjek. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *independent t-test*, *paired t-test*, dan *Wilcoxon test*.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan kadar LDL pada kedua kelompok. Berdasarkan uji statistik kadar LDL sebelum dan sesudah perlakuan dengan seduhan teh kelopak bunga rosella mempunyai nilai yang bermakna dengan $p=0,002$ ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan pemberian teh kelopak bunga rosella dapat menurunkan kadar LDL plasma pada perokok.

Kata kunci: LDL, Rokok, Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*)