

PENGARUH EKTRAK RANTING KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa-sinensis*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL, TRIGLISERIDA DAN GLUKOSA DARAH MENCIT SERTA SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

Skripsi Oleh

DESWENI RIZKY

Nomor Induk Mahasiswa 06101409010

Program Studi Pendidikan Biologi

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PALEMBANG

2014

PENGARUH EKSTRAK RANTING KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa-sinensis*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL, TRIGLISERIDA DAN GLUKOSA DARAH MENCIT SERTA SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

Skripsi Oleh

DESWENI RIZKY

Nomor Induk Mahasiswa 06101409010

Program Studi Pendidikan Biologi

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Disetujui oleh

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Dra. Lucia Maria Santoso, M.Si.
NIP. 196101051986032002

Dr. Riyanto, S.Pd., M.Si.
NIP.197007251999031002

Disahkan

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dr. Hartono, M.A.
NIP. 196710171993011001

Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 22 November 2014

TIM PENGUJI

- 1. Ketua : Dra. Lucia Maria Santoso, M.Si. (.....)**
- 2. Sekretaris : Dr. Riyanto, S.Pd., M.Si. (.....)**
- 3. Anggota : Dr. Rahmi Susanti, M.Si. (.....)**
- 4. Anggota : Drs. Didi Jaya Santri, M.Si. (.....)**
- 5. Anggota : Dra. Tasmania Puspita, M.Si. (.....)**

**Palembang, 2 Desember 2014
Diketahui oleh,
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi**

**Drs. Kodri Madang, M.Si.
NIP. 196901281993031003**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Desweni Rizky

NIM : 06101409010

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini saya nyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Ekstrak Ranting Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) terhadap Kadar Kolesterol Total, Trigliserida dan Glukosa Darah Mencit serta Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi SMA” ini seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penaggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran dan atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Palembang, November
2014

Yang membuat pernyataan,

Desweni Rizky

NIM. 06101409010

Halaman Persembahan

*Dengan senantiasa mengharap rahmat, hidayah, dan ridho Allah SWT, skripsi ini
kupersembahkan kepada:*

- ♥ *Kedua orang tuaku, Papa tercinta Suwendi dan Mama tercinta Ariani yang telah membesarkanku serta selalu memberikan do'a untuk keberhasilanku ...*
- ♥ *Suamiku Refqiansyah, S.Pd., dan anakku Queensya Salsabilla Putri yang menjadi tempat bertukar pikiran dan selalu memberikan dukungan serta do'a kepadaku selama ini ...*
- ♥ *Almamater UNSRI kebanggaanku ...*

MOTTO

- ♥ *Keberhasilan merupakan hasil dari sebuah usaha, keyakinan dan do'a. Hati yang teguh, tulus dan ikhlas dalam menjalani sesuatu akan berbuah manis dikemudian hari.*
- ♥ *Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah (Heather Pryor).*

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala curahan rahmat dan kasih sayang-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat ujian guna mencapai gelar sarjana (S1) pada program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Berdasarkan hal tersebut, penulis mengucapkan terima kasih kepada Pembimbing I selaku Penasehat Akademik Ibu Dra. Lucia Maria Santoso, M.Si. dan Pembimbing II Bapak Dr. Riyanto, S.Pd., M.Si. serta Bapak Mgs. M. Tibrani, S.Pd., M.Si. selaku Pembimbing I saat penulisan proposal penelitian yang telah membimbing, mengarahkan serta memotivasi penulis selama penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dekan FKIP Universitas Sriwijaya, Bapak Prof. Soefendi, M.A.,Ph.D., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Bapak Dr. Hartono, M.A., Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Bapak Drs. Kodri Madang, M.Si., Staf Tata Usaha Jurusan Pendidikan MIPA yang telah mempermudah dalam pengurusan administrasi skripsi ini dan seluruh Bapak/Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya yang telah membekali penulis dengan ilmu dan keterampilan.

Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada sahabat-sahabat penulis, yaitu teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi tahun angkatan 2010 Universitas Sriwijaya atas dukungan, bantuan dan kebersamaannya selama ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh orang-orang yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya, hanya Allah SWT yang dapat membalas segala amal kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran bidang studi Biologi di Sekolah Menengah Atas dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan.

Palembang, November 2014

Penulis,

D.R.

DAFTAR ISI

	Halama n
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMANPERSEMBAHAN	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Hipotesis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Metabolisme Lipid	6
2.2 Kolesterol	7
2.3 Trigliserida	8
2.4 Metabolisme Karbohidrat	9
2.4.1 Glukoneogenesis	9

2.5 Makanan Diet Lemak Tinggi (MDLT)	11
2.6 Hiperlipidemia	12
2.7 Tanaman Obat	12
2.8 Kembang Sepatu (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>)	13
2.8.1 Klasifikasi dan Morfologi Kembang Sepatu	13
2.9 Kandungan Senyawa Ranting Kembang Sepatu	15
2.9.1 Flavonoid dan Mekanisme Penurunan Kolesterol Darah	15
2.9.2 Tanin dan Mekanisme Penurunan Kadar Kolesterol Darah	15
2.9.3 Saponin dan Mekanisme Penurunan Kadar Glukosa Darah	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Metodologi penelitian	17
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.3 Alat dan Bahan.....	18
3.4 Cara Kerja	18
3.4.1 Tahap Persiapan	18
3.4.1.1 Pembuatan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	18
3.4.1.2 Penyediaan Larutan	19
3.4.1.3 Pembuatan Makanan Diet Lemak Tinggi (MDLT)	20
3.4.1.4 Hewan Uji	20
3.4.1.5 Kotak Mencit	20
3.4.1.6 Uji Fitokimia	21
3.4.2 Perlakuan Mencit	21
3.4.3 Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total, Triglicerida dan Glukosa Darah Mencit	21
3.5 Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil	24

4.1.1 Kadar Kolesterol Total Mencit	24
4.1.2 Kadar Trigliserida Mencit	27
4.1.3 Kadar Glukosa Darah Mencit	31
4.2 Pembahasan	34
4.2.1 Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida Mencit setelah diinduksi MDLT	34
4.2.2 Kadar Glukosa Darah Mencit setelah diinduksi MDLT	36
4.2.3 Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida Mencit setelah diberi Perlakuan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	37
4.2.4 Kadar Glukosa Darah Mencit setelah diberi Perlakuan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	49
4.3 Sumbangan Hasil Penelitian	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Dosis Perlakuan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	17
3.2 Persiapan Larutan Dosis Ekstrak Ranting Kembang Sepatu dalam 50 ml akuades	19
3.3 Analisis Sidik Ragam	22
4.1 Rata-Rata Kadar Kolesterol Total Mencit setelah diberi Perlakuan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	24
4.2 Rekapitulasi Analisis Sidik Ragam Kadar Kolesterol Total Mencit setelah diberi Perlakuan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	26
4.3 Hasil Uji BNJ Pengaruh Ekstrak Ranting Kembang Sepatu terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Mencit	27
4.4 Rata-Rata Kadar Trigliserida Mencit setelah diberi Perlakuan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	28
4.5 Rekapitulasi Analisis Sidik Ragam Kadar Trigliserida Mencit setelah diberi Perlakuan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	30
4.6 Hasil Uji BNJ Pengaruh Ekstrak Ranting Kembang Sepatu terhadap Penurunan Kadar Trigliserida Mencit	30
4.7 Rata-Rata Kadar Glukosa Darah Mencit setelah diberi Perlakuan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	31
4.8 Rekapitulasi Analisis Sidik Ragam Kadar Glukosa Darah Mencit setelah Diberi Perlakuan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	33
4.9 Hasil Uji BNJ Pengaruh Ekstrak Ranting Kembang Sepatu terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Struktur Kolesterol	8
2.2 Struktur Trigliserida	9
2.3 Mekanisme Glukoneogenesis	10
2.4 Morfologi Tanaman Kembang Sepatu (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>)	14
4.1 Diagram Batang Rata-Rata Kadar Kolesterol Total Mencit setelah diberi Perlakuan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	25
4.2 Diagram Batang Rata-Rata Kadar Trigliserida Mencit setelah diberi Perlakuan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	29
4.3 Diagram Batang Rata-Rata Kadar Glukosa Darah Mencit setelah diberi Perlakuan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

1.	Silabus.....	48
2.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	53
3.	Bahan Ajar	65
4.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	76
5.	Data Hasil Uji Fitokimia	89
6.	Alat dan Bahan	90
7.	Pembuatan Ekstrak Ranting Kembang Sepatu	94
8.	Penyediaan Larutan Dosis	96
9.	Pembuatan Makanan Diet Lemak Tinggi (MDLT)	97
10.	Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total, Triglicerida dan Glukosa Darah Mencit	98
11.	Usul Judul Skripsi	99
12.	Surat Keputusan Penunjukan Dosen Pembimbing	100
13.	Surat Izin Melakukan Ekstraksi di Laboratorium Kimia Organik FMIPA UNSRI	101
14.	Surat Izin Melakukan Uji Kualitatif Fitokimia di Laboratorium Kimia OrganikFMIPA UNSRI	102
15.	Surat Izin Penelitian di Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Palembang	103
16.	Surat Keputusan Bebas Laboratorium	104
17.	Kartu Bimbingan Skripsi	105

PENGARUH EKSTRAK RANTING KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa-sinensis*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL, TRIGLISERIDA DAN GLUKOSA DARAH MENCIT SERTA SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

ABSTRAK

Penelitian ekstrak ranting kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) telah dilakukan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kadar kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah mencit. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan. Penelitian ini terdiri dari perlakuan kontrol negatif (aquades), perlakuan kontrol positif (MDLT 0,1 ml/10g BB), serta perlakuan ekstrak ranting kembang sepatu dengan dosis masing-masing 2,5 mg/10gBB; 7,5 mg/10gBB; dan 15 mg/10gBB. Data dianalisis dengan perhitungan sidik ragam dan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa ekstrak ranting kembang sepatu berpengaruh sangat nyata terhadap penurunan kadar kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa ekstrak ranting kembang sepatu dengan dosis 2,5 mg/10gBB merupakan dosis yang paling efektif dalam menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah mencit. Informasi hasil penelitian ini dapat menjadi alternatif contoh materi pembelajaran dan sumbangan bahan ajar pada pembelajaran Biologi Kelas XI Semester I pada Kompetensi Dasar 3.6

Kata kunci : *Hibiscus rosa-sinensis*, Kolesterol Total, Trigliserida, Glukosa Darah, MDLT

Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNSRI

Nama : Desweni Rizky
Nomor Induk Mahasiswa : 06101409010
Dosen Pembimbing : 1. Dra. Lucia Maria Santoso, M.Si.
2. Dr. Riyanto, S.Pd., M.Si.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hiperlipidemia merupakan penyakit yang terjadi karena adanya penumpukan lemak yang berlebihan di dalam darah. Hiperlipidemia mengacu pada peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida yang tidak larut dalam darah (Ducharme dan Rani, 2008). Hiperlipidemia dapat memicu terjadinya penyakit seperti aterosklerosis. Selain aterosklerosis, penyakit lainnya yang dapat disebabkan oleh hiperlipidemia dan berbahaya bagi tubuh yaitu penyakit hipertensi dan diabetes (Poedjiadi dan Titin, 2007). Hiperlipidemia dapat menyebabkan terjadinya defisiensi insulin sehingga menyebabkan kadar glukosa darah menjadi tinggi (Murray, dkk., 2012). Banyak penyakit yang dapat disebabkan oleh hiperlipidemia sehingga dibutuhkan pengobatan untuk menanggulangnya yaitu dengan menggunakan tanaman yang bersifat sebagai obat.

Indonesia kaya akan berbagai jenis tanaman yang berpotensi sebagai tanaman obat. Tanaman obat merupakan tanaman yang mempunyai fungsi ganda yaitu selain sebagai dekorasi halaman rumah, tanaman obat juga berfungsi sebagai ramuan alami yang digunakan untuk mengobati berbagai penyakit (Duaja, dkk., 2011). Tanaman obat banyak dimanfaatkan oleh masyarakat dalam mengobati berbagai penyakit seperti demam, diare, hipertensi, diabetes dan kolesterol yang tinggi. Tanaman obat yang biasa digunakan oleh masyarakat untuk menurunkan kadar kolesterol dan glukosa darah secara ilmiah belum terbukti kebenarannya. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk membuktikan potensi tanaman obat dalam menurunkan kadar kolesterol dan glukosa darah.

Penelitian mengenai tanaman obat yang digunakan untuk menurunkan kolesterol, trigliserida dan glukosa darah sudah pernah dilakukan. Penelitian yang dilakukan pada tanaman gedi menunjukkan bahwa daun gedi mempunyai efek

hipolipidemik pada tikus jantan (Ranti, dkk., 2013). Penelitian yang dilakukan pada tanaman seledri menunjukkan bahwa seledri dapat menurunkan kadar kolesterol total dan LDL pada tikus secara signifikan karena kandungan senyawa tanin (Umarudin, dkk., 2012). Selain itu, penelitian yang dilakukan pada daun binahong menunjukkan bahwa ekstrak daun binahong dapat menurunkan kadar gula darah pada tikus jantan karena mempunyai senyawa saponin (Makalalag, dkk., 2013). Pada penelitian-penelitian tersebut dapat diartikan bahwa senyawa aktif yang dapat menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah adalah flavonoid, tanin, dan saponin. Senyawa aktif seperti flavonoid, tanin dan saponin ini terdapat pada tanaman kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*).

Kembang sepatu sudah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mengobati berbagai penyakit. Penelitian yang telah dilakukan terhadap daun tanaman kembang sepatu pada mencit hiperlipidemia yang diinduksi Triton WR 1339 menunjukkan bahwa daun dari tanaman ini dapat menurunkan kadar lipid dalam darah (Mishra, dkk., 2011). Begitu juga dengan bunga dari tanaman ini, penelitian menunjukkan bahwa bunga dari tanaman ini bermanfaat untuk menurunkan kadar lipid dalam darah pada tikus albino galur wistar yang diinduksi hiperlipidemia (Mukesh dan Patil, 2011). Penelitian lain juga membuktikan bahwa akar dari tanaman ini juga dapat menurunkan kadar lipid dalam darah pada tikus jantan yang diinduksi hiperlipidemia (Kumar, dkk., 2009). Penelitian-penelitian ini hanya terkait dengan kadar lipid saja, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan terkait dengan kadar kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah yang berhubungan dalam metabolisme tubuh. Selain daun, bunga dan akar yang telah terbukti menurunkan kadar lipid dalam darah, terdapat bagian lainnya dari tanaman kembang sepatu yang diduga dapat menurunkan kadar kolesterol dan glukosa darah yaitu pada bagian rantingnya.

Ranting tanaman kembang sepatu kurang dimanfaatkan oleh masyarakat dalam pengobatan penyakit. Berdasarkan literatur, ranting kembang sepatu mempunyai senyawa-senyawa aktif seperti tanin, saponin, flavonoid (quercetin)

dan alkaloid (Patel, dkk., 2012), serta mempunyai senyawa dari golongan sterol yaitu beta sitosterol dan stigmasterol (Kumar dan Ashatha, 2012). Oleh karena itu, penelitian untuk mengetahui pengaruh dari ekstrak ranting kembang sepatu terhadap kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah perlu dilakukan. Dengan adanya penelitian terhadap ranting kembang sepatu diharapkan dapat melengkapi data dan informasi bagi masyarakat sebagai tanaman yang bermanfaat dalam mengobati hiperlipidemia.

Informasi dari penelitian yang dilakukan terhadap ranting kembang sepatu pada mencit yang memiliki kadar kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah yang tinggi dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai salah satu contoh dari tanaman yang dapat digunakan untuk mengobati penyakit hiperlipidemia dalam pembelajaran biologi pada kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas kelas XI semester I. Informasi mengenai potensi ranting kembang sepatu sebagai antihiperlipidemia dapat disumbangkan dalam proses kegiatan belajar mengajar di sekolah, khususnya dalam materi pembelajaran sebagai contoh upaya penanganan dan pencegahan penyakit pada sistem peredaran darah manusia. Penyakit yang terjadi pada sistem peredaran darah manusia dipelajari pada materi pembelajaran biologi di SMA pada Kompetensi Dasar 3.6 yaitu menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak ranting kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) berpengaruh sangat nyata terhadap penurunan kadar kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah mencit?

2. Berapakah dosis efektif ekstrak ranting kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) untuk menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah mencit?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini mencapai tujuan yang diharapkan, maka permasalahannya dibatasi pada hal-hal berikut ini :

1. Bagian yang digunakan pada tanaman kembang sepatu adalah ranting bagian atas dengan diameter sekitar 0,1-0,7 cm.
2. Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah mencit jantan (*Mus musculus* L.) galur Swiss-Webster yang berumur berkisar 2-3 bulan dengan berat sekitar 25 - 30 gram.
3. Parameter yang diuji dalam penelitian ini mencakup penurunan dari kadar kolesterol total, trigliserida dan kadar glukosa darah mencit.
4. Pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi ranting kembang sepatu adalah etanol 96%.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh ekstrak ranting kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) terhadap kadar kolesterol total, trigliserida dan kadar glukosa darah mencit.
2. Mencari dosis efektif untuk menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah mencit.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini :

1. Menjadi bahan informasi kepada masyarakat mengenai potensi ranting kembang sepatu terhadap penurunan kadar kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah.

2. Dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi kelas XI sebagai bahan pengayaan pada Kompetensi Dasar 3.6 yaitu Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
3. Mendapatkan dosis ekstrak ranting kembang sepatu yang tepat untuk menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah dengan optimal.
4. Menambah data inventaris tumbuhan obat yang berpotensi untuk menurunkan kadar kolesterol dan glukosa darah.

1.6 Hipotesis

- H₀ : Ekstrak ranting kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) tidak berpengaruh sangat nyata terhadap penurunan kadar kolesterol total, trigliserida dan kadar glukosa darah mencit.
- H₁ : Ekstrak ranting kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) berpengaruh sangat nyata terhadap penurunan kadar kolesterol total, trigliserida dan kadar glukosa darah mencit.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M.I., Riky Novriansyah., Indra T. Budianto, dan Muhammad B. Harmadji. 2012. Potensi Bunga Karamunting (*Melastoma Malabathricum L.*) Terhadap Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida pada Tikus Putih Jantan Hiperlipidemia yang Diinduksi Propiltiourasil. *Prestasi*, Volume 1, Nomor 2.
- Candra, Stefani. 2012. Pengaruh Pemberian Ekstrak Belimbing Wuluh (*Averhoa bilimbi L.*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar yang diinduksi Aloksan. *Laporan Hasil Karya Tulis Ilmiah*. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Dhesti, Adin P, dan Tri Dewanti Widyaningsih. 2014. Pengaruh Pemberian Liang Teh Berbasis Cincau Hitam (*Mesona Palustris Bl*) Terhadap Kadar Kolesterol Tikus Wistar. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2 (2) : 103-109.
- Duaja, Made D., Elis Kartika, dan Fuad Mukhlis. 2011. Peningkatan Kesehatan Masyarakat Melalui Pemberdayaan Wanita dalam Pemanfaatan Pekarangan dengan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) di Kecamatan Geragai. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, (52) : 74-79. *J Indon Med Assoc*, 61 (6).
- Ducharme, Nicole, dan Rani Radhamma. 2008. Hyperlipidemia in The Elderly. *Clinics in Geriatric Medicine*, 24 : 471-487.
- Edwar, Zulkarnain., Heldrian Suyuthie., Ety Yerizel, dan Delmi Sulastri. 2011. Pengaruh Pemanasan terhadap Kejenuhan Asam Lemak Minyak Goreng Sawit dan Minyak Goreng Jagung.
- Garg, Deepa., Ayesha Shaikh., Aditya Muley, dan Thankamani Marar. 2012. *in-Vitro Antioxidant Activity and Phytochemical Analysis in Extracts of Hibiscus rosa-sinensis stem and leaves*. 2 (3).
- Fajrin, Fifteen Aprila. 2010. Aktivitas Ekstrak Etanol Ketan Hitam untuk Menurunkan Kadar Kolesteol Total. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 5 (2) : 63-69.
- Hammad, Ibtisam. 2009. Genetic Variation among *Hibiscus rosa sinensis* (*Malvaceae*) of Different Flower Colors Using Iser and Isozymes. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. 3 (1) : 113-125.
- Hanafiah, Kemas A. 2012. *Rancangan Percobaan*. Palembang: Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

- Harbone, JB. 1987. *Metode Fitokimia*. Bandung : ITB.
- Hernawan, Udhi Eko., Sutarno., Ahmad Dwi Setyawan. 2004. Aktifitas Hipoglikemik dan Hipolipidemik Ekstrak Air Daun Bungur (*Lagerstroemia speciosa* [L.] Pers.) terhadap Tikus Diabetik. *Biofarmasi*, 2 (1).
- Kumar, Anil, dan Ashatha Singh. 2012. Review on *Hibiscus rosa sinensis*. *International Journal of Research in Pharmaceutical and Biomedical Sciences*, 3(2).
- Kumar, Vishnu., Pradyumn Singh., Ramesh Chander., Farzana Mahdi., Sushma Singh, Ranjana Singh., Ashok K. Khanna., Jitendra K. Saxena., Abbas A. Mahdi., Vinod K. Singh, dan Raj K. Singh. 2009. Hypolipidemic Activity of *Hibiscus rosa sinensis* Root in Rats. *Indian Journal of Biochemistry & Biophysics*, 46 : 507-510.
- Makalalag, Indri, W., Adeanne, Wullur, dan Weny Wiyono. 2013. Uji Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* Steen.) Terhadap kadar Gula Darah Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Sukrosa. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2 (1).
- Marks, Dawn B., Allan D Marks, dan Collen M. 2000. Biokimia Kedokteran Dasar : sebuah pendekatan klinis, Jakarta : EGC.
- Mataputun, San Paris., Johnly A. Rorong, Julius Pontoh. 2013. Aktivitas Inhibitor α -Glukosidase Ekstrak Kulit Batang Matoa (*Pometia pinata*. Spp.) sebagai Agen Antihiperlikemik. *Jurnal MIPA UNSRAT Online*, 2 (2) :119-123.
- Mishra, Ritu., S. M., Karmarkar, dan A M. Bhagwat. 2011. Preliminary Dose Dependent Study on Anty-Hyperlipidemic Activity of *Hibiscus rosa sinensis* Linn Leaves on Triton WR 1339 Induced Hyperlipidemic Mice Model. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 4 (2) : 100-102.
- Mukesh, Sikarwar dan Patil M. B. 2011. Antihyperlipidemic Effect of Ethanolic Extract of *Hibiscus rosa sinensis* Flowers in Hyperlipidemic Rats. *RGHUS Journal of Pharmaceutical Sciences*, 1 (2) : 117-122.
- Murray, Robert K., Daryl K. Granner, dan Victor W. Rodwell. 2012. Biokimia Harper. Edisi 27. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Ngili, Yohanes. 2009. Biokimia : Metabolisme dan Bioenergetika. Bandung : Graha Ilmu.

- Patel, Reena., Aditi Patel., Sachin Desai, dan Anju Nagee. 2012. Study of Metabolites and Antioxidant Properties of Leaves, Stem and Root among *Hibiscus rosa sinensis* Cultivars. *Asian J.Exp.Biol.Sci*, 3 (4) : 719-725.
- Pekamwar, S.S., Kalyankar T. M, dan Jadhav A.C. *Hibiscus rosa sinensis*: A Review on Ornamental Plant. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 2 (6) : 4719-4727.
- Poedjiadi, Anna, dan F.M. T. Supriyanti. 2007. Dasar-dasar Biokimia. Jakarta : Universitas Inonesia Press.
- Ranti, Gabriela C., Fatimawati, dan Frenly Wehantow. 2013. Uji Eektivitas Ekstrak Flavonoid dan Steroid dari Gedi (*Abelmoschus manihot*) sebagai Anti Obesitas dan Hipolipidemik pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2 (2) : 34-38.
- Rohyami, Yuli. 2008. Penentuan Kandungan Flavonoid dari Ekstrak Metanol Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa* Scheff Boerl). *Logika*, 5 (1) : 1-8.
- Tuminah, Sulistyowati. 2009. Efek Asam Lemak Jenuh dan Asam Lemak Tak Jenuh “Trans” terhadap Kesehatan. *Media Peneliti dan Pengembang Kesehatan*, 19 (2).
- Umarudin, R. Susanti, dan Ari Yuniastuti. 2012. Efektivitas Ekstrak Tanin Seledri Terhadap Profil Lipid Tikus Putih Hiperkolesterolemi. *Unnes J Life Sci*, 1 (2).
- United States of Departemen Agriculture (USDA). 2014. Basic Report 01140, Egg, Quail, Whole, Fresh, Raw. <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/129>. Diakses 26 Juli 2014.
- Wiadnya, Ida Bagus Ray., Siti Zaetun, dan Wiwik Lina Sari. 2014. Efektivitas Pemberian Filtrat Labu Siam (*Sechium Edule*) terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total pada Darah Hewan Coba Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Strain Wistar. *Media Bina Ilmiah*, 8 (1).
- Widianto, M.W. dan D. Sundari. 1989. *Teknik Farmakologi dan Keamanan Obat Beberapa Uji Farmakologi*. Bandung: Lembaga Pengabdian pada Masyarakat ITB.