

SKRIPSI

PEMANFAATAN MINUMAN SERBUK INSTAN KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanii* BL.) UNTUK MENURUNKAN KADAR KOLESTEROL TOTAL DARAH TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

Disusun oleh:
Rebecca Vanessa
NPM : 090801091



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2014**

**PEMANFAATAN MINUMAN SERBUK INSTAN KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmanii* BI.) UNTUK MENURUNKAN KADAR
KOLESTEROL TOTAL DARAH TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Biologi
Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta
guna memenuhi syarat untuk memperoleh Derajat Sarjana S-1**

Disusun oleh:

Rebecca Vanessa

NPM: 090801091



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA**

2014

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul

PEMANFAATAN MINUMAN SERBUK INSTAN KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmanii* Bl.) UNTUK MENURUNKAN KADAR
KOLESTEROL TOTAL DARAH TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Rebecca Vanessa

NPM : 090801091

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada hari Kamis, 13 Maret 2014

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN TIM PENGUJI

Pembimbing Utama,

(L.M. Ekawati Purwijantiningih, S.Si., M.Si.)

Anggota Tim Penguji

(Drs. B. Boy R. Sidharta, M.Sc.)

Pembimbing Pendamping,

(Dra. Yuniarti Aida, MS.)

Yogyakarta, 30 April 2014

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,



(Drs. B. Boy R. Sidharta, M.Sc.)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rebecca Vanessa

NPM : 090801091

Judul skripsi : Pemanfaatan Minuman Serbuk Instan Kayu Manis
(*Cinnamomum burmanii* BL.) untuk Menurunkan
Kadar Kolesterol Total Darah Tikus Putih (*Rattus
norvegicus*).

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut di atas adalah benar-benar asli hasil karya saya sendiri dan disusun berdasarkan norma akademik.

Apabila ternyata dikemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa karya tersebut bukan karya saya sendiri atau sebagai hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku di Fakultas Teknobiologi, berupa pencabutan predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan saya.

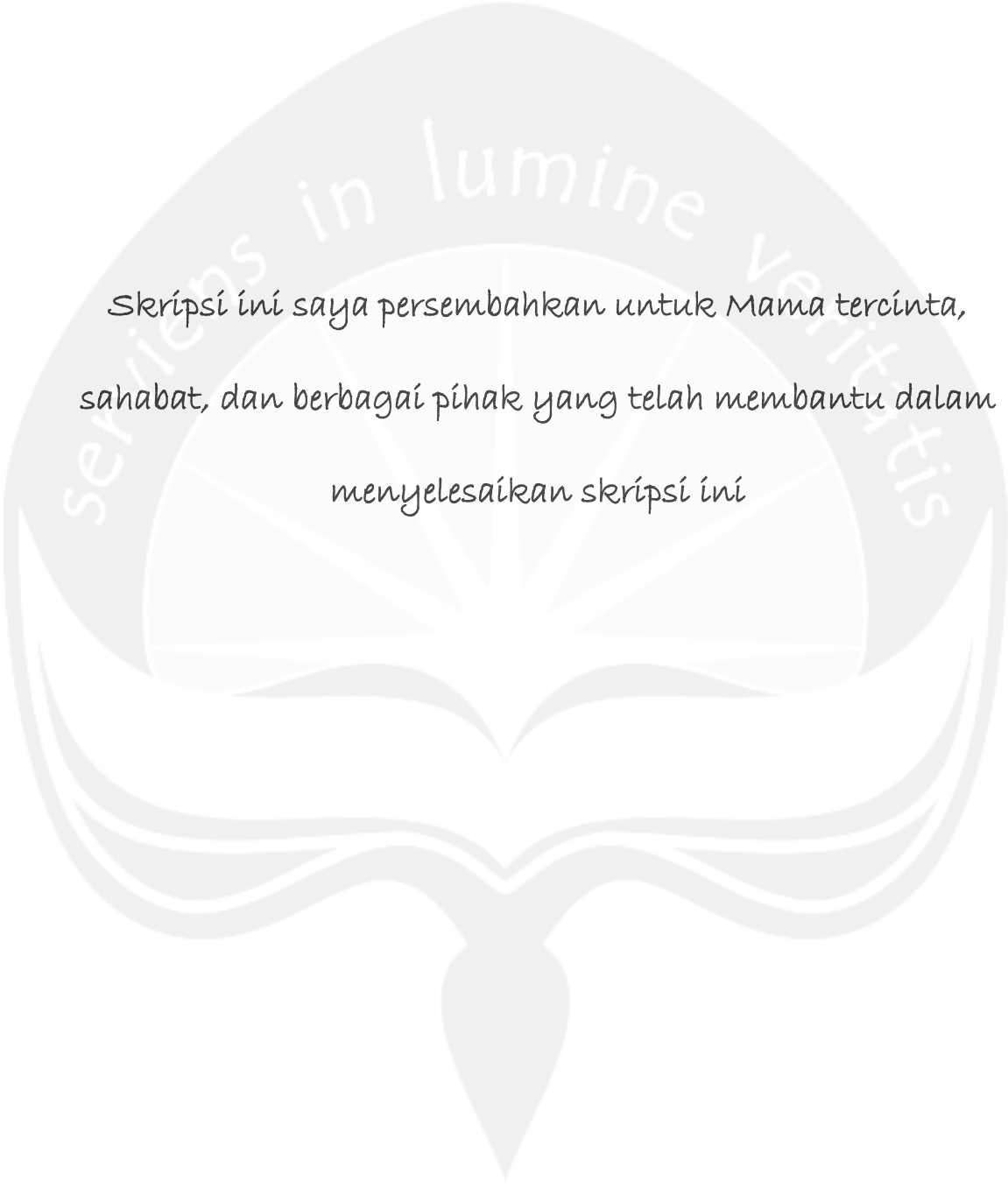
Yogyakarta, 30 April 2014

Yang menyatakan,



Rebecca Vanessa
090801091

HALAMAN PERSEMBAHAN



*Skrípsi ini saya persembahkan untuk Mama tercinta,
sahabat, dan berbagai pihak yang telah membantu dalam
menyelesaikan skrípsi ini*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa memberikan rahmat dan kasihNya yang begitu luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Minuman Serbuk Instan Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii* BI.) untuk Menurunkan Kadar Kolesterol Total Darah pada Tikus (*Rattus norvegicus*)” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan S-1 di Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Keberhasilan penulis tidak lepas dari semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, koreksi, saran, semangat, dan doa kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. B. Boy Rahardjo Sidharta, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknobiologi UAJY serta dosen penguji yang telah menguji dan memberi masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. Ibu L. M. Ekawati Purwijantiningsih, M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak membantu, memberikan bimbingan, koreksi, saran, masukan dan pengarahan selama penulisan naskah skripsi sehingga dapat diselesaikan.
3. Ibu Dra. Yuniarti Aida, MS. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah mendukung, memberikan saran, pengarahan, bimbingan dan masukan sehingga naskah skripsi ini menjadi lebih baik.

4. Ibu Phebe Hendra, Ph.D selaku kepala Laboratorium Imono Hayati USD yang telah memberikan bimbingan, saran serta masukan selama penelitian berlangsung.
5. Pak Heru dan Pak Parjiman, selaku Laboran di Laboratorium Imono Hayati USD yang banyak memberikan bantuan dan arahan selama penelitian
6. Mama Delvin, alm. Mami Lietje, adek Mia dan Om Kim Ho yang selalu mendukung, mendoakan dan memberikan bantuan moral dan material sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.
7. Fernandez Ngariswara Vidsia Sadana yang telah banyak membantu, memberikan doa dan semangat kepada penulis selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan FTB 2009 'PENGKOLAN' khususnya Any, Wiwid, Bela dan Ipe atas dukungan dan semangatnya yang heboh.
9. Dan semua pihak yang telah memotivasi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya dan khususnya bagi mahasiswa Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta untuk dilakukannya penelitian lebih lanjut.

Yogyakarta, 30 April 2014



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Keaslian penelitian.....	4
C. Perumusan masalah.....	5
D. Tujuan penelitian.....	6
E. Manfaat penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Pengertian, Penyebab, dan Cara Pengobatan Hiperkolesterol	7
B. Deskripsi, Taksonomi, Kandungan Kimia, dan Khasiat Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmanii</i> BL.).....	9
C. Minuman Serbuk Instan	12
D. Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) galur <i>Sprague dawley</i>	14
E. Hipotesis.....	16
III. METODE PENELITIAN.....	17
A. Tempat dan waktu penelitian	17
B. Alat dan bahan.....	17
C. Rancangan percobaan.....	18
D. Cara kerja	18

Halaman

1. Pembuatan minuman serbuk instan kayu manis (<i>Cinnamomum burmanii</i> Bl.).....	18
a. Penyortiran kayu manis.....	18
b. Ekstraksi kayu manis.....	19
c. Penyiapan maltodekstrin	19
d. Pembuatan minuman serbuk instan.....	19
2. Persiapan hewan percobaan hiperkolesterolemia serta pengujian minuman serbuk instan kayu manis	20
a. Aklimasi hewan percobaan	20
b. Pembuatan tikus hiperkolesterolemia	21
c. Pemberian minuman serbuk instan kayu manis	21
d. Pengambilan serum darah	22
3. Analisis data hasil penelitian.....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Pengaruh pemberian minuman serbuk instan kayu manis terhadap kadar kolesterol total serum	24
B. Pengaruh pemberian minuman serbuk instan kayu manis terhadap berat badan tikus	34
V. SIMPULAN DAN SARAN	39
A. Simpulan	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel

1. Syarat Serbuk Minuman Tradisional	13
2. Rancangan Percobaan (Rancangan Acak Kelompok)	18
3. Tabel Konversi Dosis.....	44
4. Kadar kolesterol total (mg/dL) tikus yang terukur pada perlakuan hiperkolesterol sebelum dan sesudah pemberian pakan tinggi lemak	24
5. Perubahan kadar kolesterol (mg/dL) total darah tikus setelah pemberian minuman serbuk instan kayu manis selama 1 minggu.....	28
6. Berat badan tikus (gram) yang terukur pada selama penelitian	34
7. Perubahan berat badan tikus (gram) dengan pemberian minuman serbuk instan kayu manis selama 7 hari	36
8. Kadar kolesterol total masing-masing tikus.....	46
9. Berat badan masing-masing tikus	47
10. Uji T perubahan kolesterol hari ke 0 – 7 kelompok tikus A.....	48
11. Uji T perubahan berat badan hari ke 0 – 7 kelompok tikus A	48
12. Uji T perubahan kolesterol hari ke 0 – 7 kelompok tikus B	49
13. Uji T perubahan berat badan hari ke 0 – 7 kelompok tikus B	49
14. Uji T perubahan kolesterol hari ke 0 – 7 kelompok tikus C	50
15. Uji T perubahan berat badan hari ke 0 – 7 kelompok tikus C	50
16. Uji T perubahan kolesterol hari ke 0 – 7 kelompok tikus D.....	51
17. Uji T perubahan berat badan hari ke 0 – 7 kelompok tikus D	51
18. Anava perubahan kadar kolesterol total hari ke 7 dan 14	52
19. Duncan (DMRT) kadar kolesterol total hari ke 7 dan 14	52
20. Anava perubahan berat badan tikus hari ke 7 dan 14	52
21. Duncan (DMRT) berat badan tikus total hari ke 7 dan 14.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar

1. a. Pohon Kayu Manis	11
b. Kulit Batang Kayu Manis	11
2. Kadar kolesterol total (mg/dL) tikus yang terukur pada pencetusan hiperkolesterol sebelum dan sesudah pemberian pakan tinggi lemak	25
3. Perubahan kadar kolesterol total (mg/dL) tikus yang terukur pada sebelum dan sesudah pemberian pakan tinggi lemak dan sesudah pemberian minuman serbuk instan kayu manis	30
4. Berat badan tikus yang terukur sebelum dan sesudah pemberian pakan tinggi lemak	35
5. Perubahan berat badan tikus yang terukur pada sebelum dan sesudah pemberian pakan tinggi lemak dan sesudah pemberian minuman serbuk instan kayu manis.....	38
6. Komposisi pakan tikus standar Comfeed AD II	53
7. Pakan tinggi lemak (wadah biru) dan pakan standar (wadah abu-abu)	53
8. Tikus dalam kandang	54
9. Pemberian minuman serbuk instan kayu manis.....	54
10. Penimbangan tikus	55
11. Pengambilan darah tikus	55
12. Tabung <i>ependorf</i>	55
13. Mikrohematokrit	55
14. Minuman serbuk instan kayu manis.....	56
15. Minuman serbuk instan kayu manis yang telah dilarutkan.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Konversi dosis pemberian senyawa bioaktif pada hewan dan manusia.....	44
2. Perhitungan Dosis dan volume pemberian per-oral.....	45
3. Data kolesterol total dan berat badan keseluruhan tikus.....	46
4. Data hasil SPSS.....	48
5. Pakan tikus	53
6. Dokumentasi tikus	54
7. Minuman serbuk instan kayu manis.....	56

INTISARI

Kayu manis (*Cinnamomum burmanii* BI.) merupakan salah satu tanaman yang sering digunakan sebagai bumbu dapur, namun juga memiliki fungsi kesehatan, yakni menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Telah dilakukan penelitian “Pemanfaatan Minuman Serbuk Instan Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii* BI.) untuk Menurunkan Kadar Kolesterol Total Darah pada Tikus (*Rattus norvegicus*)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan minuman serbuk instan kayu manis (*Cinnamomum burmanii* BI.) dalam menurunkan kadar kolesterol total darah pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague dawley* hiperkolesterolemia dan mengetahui konsentrasi minuman serbuk instan kayu manis yang dapat menurunkan kadar kolesterol total darah pada tikus putih hiperkolesterolemia tertinggi. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan 4 kelompok perlakuan yaitu A, B, C dan D. Kelompok A yaitu tikus hiperkolesterol dan diberikan minuman serbuk instan sebanyak 14,4 mg/5,15 ml/hari; kelompok B merupakan tikus hiperkolesterol dan diberikan minuman serbuk instan sebanyak 43,2 mg/5,15 ml/hari; kelompok C (kontrol positif) adalah tikus hiperkolesterol tanpa pemberian minuman serbuk instan; kelompok D (kontrol negatif), tikus tanpa perlakuan hiperkolesterol dan pemberian minuman serbuk instan. Pemberian minuman serbuk instan kayu manis menunjukkan tidak adanya beda nyata secara statistik terhadap kadar kolesterol total tikus. Akan tetapi, terdapat kecenderungan dari sebelum dan sesudah pemberian minuman serbuk menunjukkan adanya penurunan walaupun tidak terdapat beda nyata secara statistik. Dari penelitian ini disimpulkan bahwa pemberian minuman serbuk instan kayu manis pada tikus hiperkolesterol memberikan pengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol total dalam darah tikus. Pemberian minuman serbuk instan yang paling banyak memberikan penurunan kadar kolesterol total adalah pemberian dengan konsentrasi 43,2 mg/5,15 ml/hari.