

PENGARUH PEMBERIAN PEKTIN KULIT PISANG (*Musa paradisiaca*) PER ORAL TERHADAP KADAR KOLESTEROL DARAH MENCIT (*Mus musculus L.*) Swiss Webster

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Sains Jurusan Pendidikan Biologi**



**Oleh
Afriyani Tambunan
046132**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2008

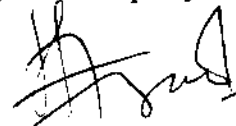


PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Pemberian Pektin Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*) Per Oral Terhadap Kadar Kolesterol Darah pada Mencit (*Mus musculus. L.*) Swiss**” ini beserta seluruh isinya benar-benar hasil karya saya sendiri, tidak ada bagian didalamnya yang termasuk plagiat dari karya orang lain.

Bandung, Juli 2008

Yang membuat pernyataan



Afriyani Tambunan



Pengaruh Pemberian Pektin Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*) Per Oral Terhadap Kadar Kolesterol Darah Mencit (*Mus musculus L.*) Swiss Webster

Abstrak

Telah dilakukan penelitian mengenai Pengaruh Pemberian Pektin Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*) Per Oral Terhadap Kadar Kolesterol Darah Mencit (*Mus musculus L.*) Swiss Webster. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar kolesterol dalam darah mencit (*Mus musculus L.*) Swiss Webster setelah pemberian pektin kulit pisang (*Musa paradisiaca*). Hewan uji yang digunakan adalah mencit sebanyak 25 ekor yang dibagi ke dalam lima kelompok. Dalam kegiatannya dilakukan lima macam perlakuan dengan lima pengulangan. Tahap awal mencit diaklimatisasi terlebih dahulu selama satu minggu, kemudian dilanjutkan dengan pemberian pakan berlemak tinggi selama satu minggu. Tahap berikutnya mencit diberi pektin dengan konsentrasi sesuai kelompoknya yaitu 0%, 5%, 10%, 15% dan 20% selama satu minggu. Setelah itu mencit dibedah dan diambil darahnya untuk diperiksa kadar kolesterol dalam darah dengan metode CHOD-PAP *Enzymatic Colorimeter Test for Cholesterol with LCF*. Data rata-rata kadar kolesterol yang didapat, diuji dengan analisis statistik menggunakan SPSS 12 for Windows. Kedua kelompok data diuji dengan menggunakan uji homogenitas Leven's dan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. Hasilnya kedua kelompok data tersebut homogen dan berdistribusi normal ($P > 0,05$). Berikutnya dilakukan uji ANOVA, dan hasilnya terdapat perbedaan rata-rata kadar kolesterol darah mencit ($P < 0,05$). Pemberian pektin kulit pisang selama satu minggu dapat menurunkan kadar kolesterol darah mencit. Konsentrasi yang paling besar pengaruhnya terhadap penurunan kadar kolesterol darah mencit adalah konsentrasi 20%.

Kata kunci : kolesterol darah, pektin, *Musa paradisiaca*, *Mus musculus L.* Swiss Webster, CHOD-PAP.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kekuatan yang besar sehingga penulis dapat menyelesaikan seluruh kegiatan dalam penyusunan skripsi ini.

Skripsi yang berjudul **"Pengaruh Pemberian Pektin Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*) Per Oral Terhadap Kadar Kolesterol Darah Mencit (*Mus musculus* L.) Swiss Webster"**. Dalam penulisan skripsi ini, terdapat banyak pihak yang telah memberikan kontribusinya. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Soesy Asiah Soesilawati, M.Si. selaku pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Kemal Adyana Kurnadi selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. rer. nat Adi Rahmat, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Ibu Dr. Any Fitriani, M.Si. selaku Ketua Prodi Jurusan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Ibu Any Aryani, M.Si. selaku dosen wali kelas C angkatan 2004.
6. Seluruh dosen, staff dan karyawan Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA-UPI yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu pengetahuan yang diberikan kepada penulis selama menjalankan perkuliahan.
7. Kedua orang tua tercinta (Ir. Affan Fanani Tambunan dan Ani Rosdiani) atas kesabarannya memberikan perhatian, dorongan, semangat dan do'a yang tiada hentinya kepada penulis, hingga akhirnya penulis memiliki kekuatan dan keyakinan untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Kedua Kakakku (Toga Halomuan Tambunan dan Husni Parlindungan Tambunan S.Sos.) yang telah memberikan perhatian, semangat dan doa yang

diberikan, terima kasih atas keceriaannya yang selalu hadir dalam kehidupan keluarga.

9. Teman sepermainan fannyku tercinta terima kasih karena telah menemani dalam permalasannya selama ini dan pembolosan kuliahnya selama ini.
10. Sahabat-sahabat yang selalu bersama dikala sedih maupun senang Ghea, Hafsah, Hilda, dan Pisca.
11. Temanku yang selalu senang menemani berbelanja Chapy alias Rian D.
12. Teh Ncie yang selalu mengingatkan dikala ada kesalahan, terima kasih telah mau menjadi kakak yang baik untukku.
13. Teman-teman satu penelitian (Tinon, Bany, Meilin sastro, Fresda, Ilham dan Taufan) terima kasih atas kerja-samanya.
14. Nanda, Utad, dan teman-teman seluruh angkatan 2004 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu terima kasih atas pertemanan dan persahabatannya.
15. Kekasih tercinta yang selau sabar ketika menghadapi amarah yang tak karuan dan selalu setia menemani ketika proses pembuatan skripsi ini berlangsung.
16. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan dalam laporan ini, semoga apa yang telah dilakukan mendapat pahala dan ridho-Nya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran para pembaca untuk kemajuan penulis di masa yang akan datang.

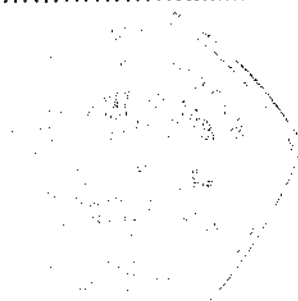
Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan informasi sebagai kajian yang bermanfaat, khususnya bagi mahasiswa/i Jurusan Pendidikan Biologi Program Studi Biologi FPMIPA-UPI.

Bandung, Juli 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
F. Asumsi	8
G. Hipotesis.....	9
BAB II TINJAUAN UMUM PENGARUH PEMBERIAN PEKTIN KULIT PISANG PER ORAL TERHADAP KADAR KOLESTEROL DARAH MENCIT (<i>Mus musculus. L. Swiss Webster</i>) SETELAH PEMBERIAN PAKAN BERLEMAK	
1. Pisang Ambon	10
2. Kulit Pisang.....	15
3. Pektin	16
4. Mencit (<i>Mus musculus. L</i>) Swiss Webster.....	19
5. Kolesterol Darah.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Desain Eksperimen.....	32



C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	33
D. Lokasi Penelitian.....	34
E. Alat dan Bahan.....	34
F. Prosedur Kerja.....	34
a) Tahap Persiapan.....	34
b) Tahap Perlakuan.....	38
G. Analisis Data.....	40
H. Alur Penelitian.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	42
B. Pembahasan.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	55
RIWAYAT HIDUP.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Pisang Ambon.....	11
2.2. Senyawa Asam Pektinat (Pektin)	17
2.3. Mencit Dewasa (<i>Mus musculus</i> L.) <i>Swiss Webster</i>	20
2.4. Siklus Hidup Mencit	22
2.5. Struktur Molekul Kolesterol	24
2.6. Bentuk Kristal Kolesterol	25
2.7. Kolesterol Dalam Darah	29
4.1. Alur Penelitian.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Komposisi Zat Gizi Pisang Per 100 Gram Bahan	14
2.2. Komposisi Kulit Pisang	15
2.3. Data Fisiologi Hewan Percobaan Mencit Betina	20
2.4. Ciri-Ciri Morfologi Mencit	21
2.5. Perkembangbiakan Mencit.....	21
2.6. Lipoprotein.....	29
2.7. Klasifikasi LDL dan HDL Kolesterol, Serta Total Kolesterol.....	30
2.8. Komposisi Lemak Sapi.....	31
3.1. Pengaturan Randomisasi Mencit.....	33
3.2. Penentuan Dosis.....	38
3.3. Pemberian Dosis Pektin.....	39
4.1. Rata-Rata Kadar Kolesterol Mencit.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alat dan Bahan Penelitian.....	55
2. Data Hasil Pengamatan.....	56
3. Analisis Data.....	57
Lamp.3.1. Uji Normalitas.....	57
Lamp.3.2. Uji Homogenitas.....	58
Lamp.3.3. Uji One-way Anova.....	59
Lamp.3.4. Uji Signifikansi.....	60
4. Dokumentasi.....	61