

**PENGARUH PEMBERIAN BUBUK KAYU MANIS  
(*Cinnamomum burmani*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL  
TOTAL DARAH TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus Sprangue  
Dowley*) DIABETIK TERINDUKSI ALLOXAN**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran pada  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



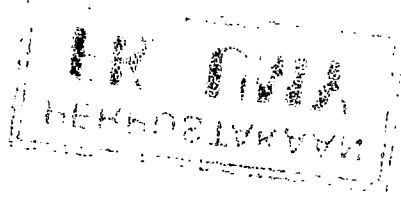
**Disusun Oleh**

**Nama : Anang Budi Prastowo**  
**No. Mahasiswa : 20060310198**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2010**

1955  
MAY 10 1955  
MAY 10 1955

1955  
MAY 10 1955



1955  
MAY 10 1955

1955  
MAY 10 1955

**HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH PEMBERIAN BUBUK KAYU MANIS (*Cinnamomum burmani*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL DARAH TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus Sprangue Dowley*) DIABETIK TERINDUKSI ALLOXAN**

Disusun oleh:

Nama : Anang Budi Prastowo

No. Mahasiswa : 20060310198

Telah diseminarkan dan diujikan pada tanggal 10 April 2010



Dra. Yoni Astuti, M.Kes

dr. Ardi Pramono, Sp.An



dr. H. Erwin Santosa, Sp.A, M.Kes

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY  
1100 EAST 58TH STREET  
CHICAGO, ILLINOIS 60637  
TEL: 773-936-3300

DATE

BY

RECEIVED

NO.

CLASS.

DATE

BY

NO.

NO.

BY

NO.

NO.

NO.

## KARYA TULIS INI DIPERSEMBAHKAN KEPADA

*Kedua orang tuaku, Tuge, Spd dan Dwi Emi Sriatun yang selalu mendukung dan mendoakanku, serta telah merawat dan menjagaku dengan sangat baik.*

*Adik-adikku, Ririn Dwi Septiani dan Annun Nur Arifta yang selalu memberikan semangat.*

*"Mama" Septiani Nugraha Ningrum yang selalu sabar menemani dalam dsuka dan duka.*

*Teman-temanku tersayang..*

# QUESTIONNAIRE ON THE USE OF BIODIVERSITY

NAME: \_\_\_\_\_

DATE: \_\_\_\_\_

LOCATION: \_\_\_\_\_

1. How do you use biodiversity in your daily life?

\_\_\_\_\_

2. How do you use biodiversity in your work?

\_\_\_\_\_

3. How do you use biodiversity in your community?

## **MOTTO**

**Wahai Tuhanku, berilah aku ilham untuk tetap bersyukur akan nikmat-Mu yang Engkau anugerahkan kepadaku dan kepada dua orang ibu bapakku, dan untuk tetap mengerjakan amal saleh yang Engkau ridhai dan masukkanlah aku dengan rahmat-Mu ke dalam golongan hamba-hamba-Mu yang saleh.  
(QS Al-Naml 19)**

**Barang siapa hari ini lebih baik dari hari kemarin, maka ia telah beruntung  
Barang siapa yang hari ini sama dengan hari kemarin, maka ia telah merugi  
Barang siapa yang hari ini lebih buruk dari hari kemarin, maka orang itu  
terkutuk  
(Sabda Rasulullah Muhammad Sallallahu 'Alaihi Wassalam)**

**Hidup itu hanya perlu kepercayaan, percayalah maka kamu akan  
mendapatkannya.**

**Seorang yang optimis akan selalu melihat adanya kesempatan dalam petaka,**

the first of the two... the second of the two... the third of the two... the fourth of the two... the fifth of the two... the sixth of the two... the seventh of the two... the eighth of the two... the ninth of the two... the tenth of the two...

the first of the two... the second of the two... the third of the two... the fourth of the two... the fifth of the two... the sixth of the two... the seventh of the two... the eighth of the two... the ninth of the two... the tenth of the two...

the first of the two... the second of the two... the third of the two... the fourth of the two... the fifth of the two... the sixth of the two... the seventh of the two... the eighth of the two... the ninth of the two... the tenth of the two...

the first of the two... the second of the two... the third of the two... the fourth of the two... the fifth of the two... the sixth of the two... the seventh of the two... the eighth of the two... the ninth of the two... the tenth of the two...



## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anang Budi Prastowo  
NIM : 20060310198  
Program studi : Kedokteran Umum  
Fakultas : Kedokteran

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini 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 dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya tulis ilmiah ini

ZARFEN, 22. 11. 1988, 19. 12. 1988

1. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
2. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
3. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
4. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
5. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988

1. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
2. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
3. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
4. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
5. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988

1. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
2. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
3. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
4. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
5. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988

1. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
2. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
3. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
4. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
5. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988

1. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
2. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
3. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
4. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
5. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988

1. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
2. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
3. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
4. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988  
5. 12. 1988, 19. 12. 1988, 20. 12. 1988

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum. Wr. wb*

Alhamdulillahirrobbil'alamin, dengan segala kerendahan hati penulis panjatkan puji syukur ke Hadirat Allah SWT atas segala petunjuk, rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan pada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Pengaruh Pemberian Bubuk Kayu Manis (*cinnamomum burmani*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Tikus Putih (*rattus norvegicus*) Diabetik Terinduksi Alloxan" ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari tanpa bantuan dan dukungan orang lain, serta pertolongan Allah SWT, maka Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini, izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berperan serta dalam membantu penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan pada:

1. Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya yang selalu dilimpahkan pada makhluknya
2. ~~Drs.~~ H. Dasron Hamid selaku rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. dr. Erwin Santosa, Sp.A, M.Kes, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Dra. Yoni Astuti. M.Kes. selaku pembimbing karya tulis ilmiah yang telah



5. Kedua orang tua (Tuge dan Dwi Emi Sriatun) dan adik-adik penulis, Ririn Dwi Septiani dan Arrum Nur Arifita yang telah memberikan arahan, dorongan serta bekal baik dari segi spiritual maupun material. Terima kasih atas cinta, kasih sayang, do'a restu dan motivasinya.
6. Septiani Nugraha Ningrum, atas segala dukungan spirit dan doanya, atas kesabarannya, atas bantuannya, atas kritik dan sarannya serta atas kasih sayang dan cintanya.
7. Giand Elmadahlia Tusara atas kerjasamanya dalam penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah ini.
8. Suzuki Shogun R 110 cc AB 5936 TC, dan Yamaha Vixion AB 6876 EC, yang dengan setia mengantar penulis dalam menyelesaikan penelitian dan karya tulis ini.
9. Teman-teman mahasiswa Kedokteran Umum angkatan 2006. Kalian semua adalah teman terbaik, dan teman seperjuangan.
10. Semua pihak-pihak yang tidak mungkin disebutkan namanya satu persatu, semoga Allah membalas kebaikan kalian.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan baik isi maupun penyusunannya. Penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun dari para pembaca demi kesempurnaan karya tulis selanjutnya. Semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

***Wassalamualaikum. Wr. Wb.***

Yogyakarta, April 2010

Penyusun



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian .....	6
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>7</b>
A. Kolesterol .....	7
1. Definisi .....	7
2. Sintesis.....	8
3. Metabolisme.....	14
4. Lipoprotein .....	15
B. Diabetes Mellitus.....	16
1. Definisi.....	16
2. Klasifikasi.....	17
3. Diagnosa.....	18
C. Hubungan Diabetes dan Kadar Kolesterol.....	22
D. Alloksan .....	24
E. Kayu Manis .....	25

## ANSWERS

1.  $\frac{1}{2}$
2.  $\frac{1}{2}$
3.  $\frac{1}{2}$
4.  $\frac{1}{2}$
5.  $\frac{1}{2}$
6.  $\frac{1}{2}$
7.  $\frac{1}{2}$
8.  $\frac{1}{2}$
9.  $\frac{1}{2}$
10.  $\frac{1}{2}$
11.  $\frac{1}{2}$
12.  $\frac{1}{2}$
13.  $\frac{1}{2}$
14.  $\frac{1}{2}$
15.  $\frac{1}{2}$
16.  $\frac{1}{2}$
17.  $\frac{1}{2}$
18.  $\frac{1}{2}$
19.  $\frac{1}{2}$
20.  $\frac{1}{2}$
21.  $\frac{1}{2}$
22.  $\frac{1}{2}$
23.  $\frac{1}{2}$
24.  $\frac{1}{2}$
25.  $\frac{1}{2}$
26.  $\frac{1}{2}$
27.  $\frac{1}{2}$
28.  $\frac{1}{2}$
29.  $\frac{1}{2}$
30.  $\frac{1}{2}$
31.  $\frac{1}{2}$
32.  $\frac{1}{2}$
33.  $\frac{1}{2}$
34.  $\frac{1}{2}$
35.  $\frac{1}{2}$
36.  $\frac{1}{2}$
37.  $\frac{1}{2}$
38.  $\frac{1}{2}$
39.  $\frac{1}{2}$
40.  $\frac{1}{2}$
41.  $\frac{1}{2}$
42.  $\frac{1}{2}$
43.  $\frac{1}{2}$
44.  $\frac{1}{2}$
45.  $\frac{1}{2}$
46.  $\frac{1}{2}$
47.  $\frac{1}{2}$
48.  $\frac{1}{2}$
49.  $\frac{1}{2}$
50.  $\frac{1}{2}$
51.  $\frac{1}{2}$
52.  $\frac{1}{2}$
53.  $\frac{1}{2}$
54.  $\frac{1}{2}$
55.  $\frac{1}{2}$
56.  $\frac{1}{2}$
57.  $\frac{1}{2}$
58.  $\frac{1}{2}$
59.  $\frac{1}{2}$
60.  $\frac{1}{2}$
61.  $\frac{1}{2}$
62.  $\frac{1}{2}$
63.  $\frac{1}{2}$
64.  $\frac{1}{2}$
65.  $\frac{1}{2}$
66.  $\frac{1}{2}$
67.  $\frac{1}{2}$
68.  $\frac{1}{2}$
69.  $\frac{1}{2}$
70.  $\frac{1}{2}$
71.  $\frac{1}{2}$
72.  $\frac{1}{2}$
73.  $\frac{1}{2}$
74.  $\frac{1}{2}$
75.  $\frac{1}{2}$
76.  $\frac{1}{2}$
77.  $\frac{1}{2}$
78.  $\frac{1}{2}$
79.  $\frac{1}{2}$
80.  $\frac{1}{2}$
81.  $\frac{1}{2}$
82.  $\frac{1}{2}$
83.  $\frac{1}{2}$
84.  $\frac{1}{2}$
85.  $\frac{1}{2}$
86.  $\frac{1}{2}$
87.  $\frac{1}{2}$
88.  $\frac{1}{2}$
89.  $\frac{1}{2}$
90.  $\frac{1}{2}$
91.  $\frac{1}{2}$
92.  $\frac{1}{2}$
93.  $\frac{1}{2}$
94.  $\frac{1}{2}$
95.  $\frac{1}{2}$
96.  $\frac{1}{2}$
97.  $\frac{1}{2}$
98.  $\frac{1}{2}$
99.  $\frac{1}{2}$
100.  $\frac{1}{2}$



G. Hipotesis .....	28
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	<b>29</b>
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu.....	29
C. Subyek Penelitian.....	29
D. Variabel Penelitian.....	30
E. Definisi Operasional Penelitian.....	30
F. Instrumen Penelitian.....	31
G. Cara Kerja.....	32
H. Cara Pengambilan Data.....	35
I. Uji Validitas dan reabilitas.....	35
J. Analisis Data.....	36
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>37</b>
A. Hasil.....	37
B. Pembahasan.....	41
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	44

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for ensuring transparency and accountability in financial operations.

The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent and reliable data collection processes to support informed decision-making.

The third part of the document focuses on the analysis and interpretation of the collected data. It discusses the various statistical and analytical tools used to identify trends, patterns, and insights from the data.

The fourth part of the document discusses the implications and applications of the findings. It highlights how the insights gained from the analysis can be used to inform strategic planning and operational improvements.

The fifth part of the document provides a summary of the key findings and conclusions. It emphasizes the importance of ongoing monitoring and evaluation to ensure the continued relevance and effectiveness of the data analysis process.

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi LDL, kolesterol total,HDL dan trigliserida.....	14
Tabel 2. Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa Sebagai Patokan Penyaring dan Diagnosis DM .....	20
Tabel 3. Komposisi Campuran dalam Penetapan Kadar Kolesterol Total .....	35
Tabel 4. Daftar rerata berat badan tikus sebelum induksi alloksan .....	37
Tabel 5. Daftar rerata kadar kolesterol total darah sebelum induksi alloksan .....	38
Tabel 6. Daftar rerata kolesterol total darah tikus sesudah induksi alloksan .....	38
Tabel 7. Daftar rerata kadar kolesterol total darah selama perlakuan... ..	39



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema sintesis kadar kolesterol .....	12
Gambar 2. Langkah-langkah diagnostic DM dan toleransi glukosa terganggu.....	..21
Gambar 3. Kayu manis.....	25
Gambar 4. Bagan Rancangan Penelitian.....	34

## 1. Introduction

The purpose of this study is to investigate the effects of a new educational program on student performance. The program, which was implemented in the fall of 2020, focuses on enhancing critical thinking and problem-solving skills through a series of interactive activities and projects. The study aims to determine whether the program leads to significant improvements in students' academic achievement and engagement. The research is structured as follows: Section 2 describes the methodology, including the sample and data collection. Section 3 presents the results of the study, and Section 4 discusses the implications and conclusions.