

## ABSTRAK

### EFEK KAYU MANIS ( *Cinnamomum burmannii* ) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH *POSTPRANDIAL*

Cristha Octaviani Gunawan, 2013

Pembimbing : Adrian Suhendra, dr., Sp.PK., M.Kes.

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Jika tidak dikelola dengan baik, DM dapat mengakibatkan terjadinya berbagai komplikasi. Saat ini banyak orang mulai beralih pada pengobatan herbal untuk mengatasi berbagai macam penyakit, termasuk DM. Kayu manis dapat digunakan sebagai pengobatan ajuvan pada DM karena mengandung senyawa yang memiliki efek menurunkan kadar glukosa darah. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui efek kayu manis dalam menurunkan kadar glukosa darah *postprandial*.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental quasi. Subjek penelitian sebanyak 30 orang dewasa muda. Kadar glukosa darah yang diukur adalah kadar glukosa darah puasa dan 30 menit *postprandial* orang yang mengonsumsi puding nasi tanpa dan dengan kayu manis. Pada penelitian digunakan darah kapiler. Analisis data menggunakan uji “t” berpasangan dengan  $\alpha = 0,05$ .

Rerata kadar glukosa darah 30 menit *postprandial* orang yang mengonsumsi puding nasi dengan kayu manis yaitu 121,33 mg/dL berbeda sangat signifikan dengan yang mengonsumsi puding nasi tanpa kayu manis sebesar 130,13 mg/dL dengan  $p < 0,01$ . Kadar glukosa darah setelah mengonsumsi puding nasi dengan kayu manis lebih rendah dibandingkan dengan setelah mengonsumsi puding nasi tanpa kayu manis.

Kayu manis menurunkan kadar glukosa darah *postprandial*.

Kata kunci : kayu manis, kadar glukosa darah

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF CINNAMON ( *Cinnamomum burmannii* ) TOWARDS POSTPRANDIAL BLOOD GLUCOSE LEVEL***

Cristha Octaviani Gunawan, 2013

Tutor : Adrian Suhendra, dr., Sp.PK., M.Kes.

*Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease caused by inadequate production of insulin or ineffective uses of insulin by the body itself. If not treated well, it can leads into several complications. Nowadays, most people tend to choose herbal medicine to treat the various diseases, including DM. Cinnamon can be use as adjuvant therapy for DM because of its compound, which has an effect on lowering post prandial blood glucose level. The purpose of this experiment is to investigate the effect of cinnamon on lowering postprandial blood glucose level.*

*A quasi experimental method was carried out with a total of 30 young adult participants. The blood glucose rate of each participant was measured during fasting and 30 minute postprandial between people consume rice pudding with and without cinnamon. This experiment is using a capillary blood. Statistical analysis using paired "t" test with  $\alpha=0.05$ .*

*The average result of the blood glucose rate 30 minute postprandial for participants that consumed rice pudding with cinnamon is 121.33 mg/dL. It shows a significant difference compare to the participants that consumed rice pudding without cinnamon with their result being 130.33 mg/dL with  $p<0.01$ . The blood glucose rate after consuming rice pudding with cinnamon is lower than after consuming rice pudding without cinnamon.*

*Cinnamon lowering postprandial blood glucose level.*

*Keywords: cinnamon, blood glucose rate*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah .....	2
1.5 Kerangka Pemikiran.....	2
1.6 Hipotesis Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Anatomi Pankreas .....	4
2.2 Histologi Pankreas.....	4
2.3 Fisiologi Pankreas .....	5
2.4 Insulin.....	7
2.4.1 Sintesis Insulin.....	8
2.4.2 Mekanisme Sekresi Insulin.....	8

2.4.3 Aksi Insulin.....	10
2.4.4 Efek Insulin.....	11
2.5 Glukosa.....	12
2.5.1 Glukosa Darah .....	13
2.5.2 Metabolisme Glukosa .....	13
2.6 Kayu Manis .....	15
2.6.1 Nama Umum Kayu Manis .....	15
2.6.2 Klasifikasi Kayu Manis.....	15
2.6.3 Deskripsi Kayu Manis.....	16
2.6.4 Jenis-jenis Kayu Manis .....	16
2.6.5 Kandungan Kimia Kayu Manis .....	16
2.6.6 Manfaat Kayu Manis.....	17
2.7 Pengaruh Kayu Manis terhadap DM 2.....	17

### **BAB III SUBJEK DAN METODE PENELITIAN**

3.1 Alat, Bahan, dan Subjek Penelitian.....	19
3.1.1 Alat dan Bahan.....	19
3.1.2 Subjek Penelitian.....	19
3.2 Metode Penelitian.....	20
3.2.1 Desain Penelitian.....	20
3.2.2 Variabel Penelitian .....	20
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel.....	20
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	20
3.2.3 Besar Sampel Penelitian.....	21
3.3 Prosedur Kerja.....	21
3.3.1 Prosedur Penelitian .....	22
3.4 Metode Penelitian.....	22
3.5 Aspek Etika Penelitian .....	22
3.6 Lokasi dan Waktu .....	23
3.7 Uji Pendahuluan.....	23

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Uji Homogenitas .....	24
4.2 Hasil Penelitian .....	25
4.3 Pembahasan Penelitian.....	25
4.4 Pengujian Hipotesis Penelitian .....	26

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	27
5.2 Saran.....	27

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>28</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>30</b>
----------------------	-----------

<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>38</b>
----------------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Pengangkut Glukosa yang Utama.....	14
Tabel 4.1 Uji Homogenitas Rerata Kadar Glukosa Darah Puasa Sebelum Mengonsumsi Puding Nasi tanpa dan dengan Kayu Manis.....	24
Tabel 4.2 Perbandingan Rerata Kadar Glukosa Darah 30 Menit <i>Postprandial</i> Setelah Mengonsumsi Puding Nasi tanpa dan dengan Kayu Manis..	24

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Pankreas.....	4
Gambar 2.2 Histologi Pankreas.....	5
Gambar 2.3 Mekanisme Dasar Perangsangan Glukosa terhadap Sekresi Insulin oleh Sel Beta Pankreas.....	9
Gambar 2.4 Aksi Insulin.....	11
Gambar 2.5 Kulit Batang dan Bubuk Kayu Manis.....	15

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian.....	30
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i> .....	31
Lampiran 3 Hasil Penelitian.....	32
Lampiran 4 Uji “t” Berpasangan.....	34
Lampiran 5 Hasil Uji Pendahuluan.....	35
Lampiran 6 Dosis Kayu Manis.....	36
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian.....	37