

ABSTRAK

EFEK SEDUHAN KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum verum*) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH 2 JAM POSTPRANDIAL PADA PRIA DEWASA SEHAT

Wisa Atikah Heza Pratama, 2018

Pembimbing I : Hendra Subroto, dr., Sp.PK

Pembimbing II : Kartika Dewi, dr., M.Kes., Sp.Ak., PA(K)

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Saat ini banyak orang mulai beralih pada pengobatan herbal seperti kayu manis. Kayu manis dapat digunakan sebagai pengobatan pada DM karena mengandung senyawa *cinnamaldehyde* yang memiliki efek menurunkan kadar glukosa darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek kayu manis dalam menurunkan kadar glukosa darah 2 jam *postprandial*. Metode penelitian yang digunakan adalah *cross-over* dengan rancangan *pre-test* dan *post-test*. Subjek penelitian sebanyak 30 orang dewasa muda. Kadar glukosa darah yang diukur adalah kadar glukosa darah puasa dan 2 jam *postprandial* orang yang mengonsumsi seduhan gula pasir tanpa dan dengan kayu manis. Pada penelitian digunakan darah kapiler. Analisis data menggunakan uji t-berpasangan dengan $\alpha = 0,05$. Rerata kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* orang yang mengonsumsi seduhan gula pasir dengan kayu manis yaitu 90,5 mg/dL berbeda sangat signifikan dengan yang mengonsumsi seduhan gula pasir tanpa kayu manis sebesar 109 mg/dL dengan $p = 0,000$. Kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* setelah mengonsumsi seduhan glukosa dengan kayu manis lebih rendah dibandingkan dengan setelah mengonsumsi seduhan gula pasir tanpa kayu manis. Kayu manis menurunkan kadar glukosa darah 2 jam *postprandial*.

Kata kunci : kayu manis, kadar glukosa darah, diabetes mellitus

ABSTRACT

THE EFFECT OF CINNAMON SKIN (*Cinnamomum verum*) TOWARDS 2 HOURS POSTPRANDIAL BLOOD GLUCOSE LEVEL IN HEALTHY ADULT MALE

Wisa Atikah Heza Pratama, 2018

Tutor I : Hendra Subroto, dr., Sp.PK

Tutor II : Kartika Dewi, dr., M.Kes., Sp.Ak., PA(K)

Diabetes Melitus (DM) is a chronic metabolic disorders caused by inadequate production of insulin or ineffective uses of insulin by the body. Nowadays, people tend to choose herbal medicine like cinnamon. Cinnamon can be used as therapy for DM because its compound, cinnamaldehyde, which has an effect on lowering blood glucose level. The purpose of this experiment is to investigate the effect of cinnamon on lowering 2 hours postprandial blood glucose level. A cross-over method was carried out with pre-test and post-test. The subjects are 30 healthy adult male. The blood glucose rate of each participant was measured during fasting and 2 hours postprandial between people consume sugar 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 blood glucose rate 2 hours postprandial for participants that consumed sugar with cinnamon is 90,5 mg/dL. it shows a significant difference compare to the participant that consumed sugar without cinnamon with their result being 109 mg/dL with $p = 0,000$. The blood glucose rate 2 hours postprandial after consuming sugar with cinnamon is lower than after consuming sugar without cinnamon. Cinnamon lowering blood glucose rate 2 hours postprandial.

Keywords : cinnamon, blood glucose level, diabetes mellitus

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Hipotesis Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Anatomi Pankreas.....	6
2.2 Histologi Pankreas.....	7
2.3 Fisiologi Pankreas.....	8
2.4 Glukosa	9
2.4.1 Pengertian Glukosa	9
2.4.2 Metabolisme Glukosa.....	9
2.4.3 Absorpsi Glukosa	12
2.5 Glukosa Darah	13
2.5.1 Kadar Glukosa Darah.....	14
2.6 Insulin	14
2.6.1 Mekanisme Sekresi Insulin	15
2.6.2 Fase Pelepasan Insulin	16

2.7 Glukagon.....	17
2.8 Diabetes Mellitus.....	17
2.8.1 Definisi.....	17
2.8.2 Epidemiologi.....	18
2.8.3 Klasifikasi	18
2.8.4 Faktor Risiko.....	19
2.8.5 Patogenesis.....	20
2.8.6 Diagnosis.....	23
2.8.7 Pencegahan.....	23
2.8.8 Komplikasi	26
2.9 Kayu Manis (<i>Cinnamomum verum</i>).....	26
2.9.1 Nama Umum	27
2.9.2 Taksonomi.....	28
2.9.3 Deskripsi	28
2.9.4 Komponen Fitokimia	29
2.9.5 Penggunaan	31
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	32
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	32
3.1.1 Alat-Alat Penelitian.....	32
3.1.2 Bahan-Bahan Penelitian.....	32
3.2 Subjek Penelitian.....	33
3.2.1 Kriteria Inklusi	33
3.2.2 Kriteria Eksklusi.....	33
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
3.3.1 Lokasi Penelitian.....	33
3.3.2 Waktu Penelitian	34
3.4 Ukuran Sampel.....	34
3.5 Metode Penelitian.....	34
3.5.1 Desain Penelitian.....	34
3.5.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	35
3.5.2.1 Variabel Penelitian	35

3.5.2.1.1 Variabel Bebas dan Terikat	35
3.5.2.1.1.1 Variabel Bebas	35
3.5.2.1.1.2 Variabel Terikat	35
3.5.2.2 Definisi Operasioanal	35
3.6 Prosedur Penelitian	36
3.6.1 Persiapan Bahan Uji	36
3.6.2 Persiapan Sebelum Test	36
3.6.3 Cara Pemeriksaan	37
3.7 Analisis Data Penelitian	38
3.7.1 Data yang Diukur	38
3.7.2 Uji Statistik	39
3.8 Hipotesis Penelitian	39
3.9 Etik Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Penelitian	40
4.2 Pembahasan	41
4.3 Uji Hipotesis Penelitian	42
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Simpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	47
RIWAYAT HIDUP	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Klasifikasi Diabetes Mellitus	19
2.2 Komponen Fitokima Kayu Manis	30
4.1 Gambaran Rerata Kadar Glukosa Darah	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Anatomi Pankreas	6
2.2 Histologi Pankreas	8
2.3 Jalur Utama dan Pengaturan Glukoneogenesis dan Glikolisis Hati.....	12
2.4 Pengangkutan Glukosa, Fruktosa, dan Galaktosa Melalui Epitel Usus	13
2.5 Mekanisme Sekresi Insulin	16
2.6 Fase Pelepasan Insulin	17
2.7 Kulit Batang dan Bubuk Kayu Manis	28
2.8 Bunga dan Buah Pohon Kayu Manis	29
2.9 Zat Aktif yang Terdapat Pada Kayu Manis.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Etik Penelitian	48
Lampiran 2. Hasil Uji Statistik.....	49
Lampiran 3. Tabulasi Data	50
Lampiran 4. <i>Inform Consent</i>	52
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	54
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	55

