

Efek Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Postprandial

Cristha Octaviani Gunawan¹, Adrian Suhendra²

1. Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung

2. Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung

Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri MPH no 65 Bandung 40164 Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang: 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 adjuvan pada DM karena mengandung senyawa yang memiliki efek menurunkan kadar glukosa darah

Tujuan: Untuk mengetahui efek kayu manis dalam menurunkan kadar glukosa darah postprandial

Metode: 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 $\alpha = 0,05$.

Hasil: 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.

Kesimpulan: kayu manis menurunkan kadar glukosa darah postprandial.

Kata kunci : kayu manis, kadar glukosa darah

ABSTRACT

Background: 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.

Objectives: to know the effect of cinnamon on lowering postprandial blood glucose level.

Methods: 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 $\alpha=0.05$, with $\alpha=0.05$.

Results: 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

Conclusion: Cinnamon lowering postprandial blood glucose level.

Keywords: cinnamon, blood glucose rate

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi hormon insulin atau karena penggunaan yang tidak efektif dari produksi insulin. Hal ini ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah.

Jika tidak dikelola dengan baik, diabetes melitus dapat mengakibatkan terjadinya komplikasi antara lain: komplikasi mikrovaskular seperti retinopati dan nefropati, makrovaskular seperti penyakit pembuluh darah koroner dan perifer, serta *stroke*, dan *neuropati diabetic*, yaitu kelainan saraf autonom dan perifer⁽¹⁾.

Pada masa kini banyak orang mulai beralih pada pengobatan herbal atau tradisional untuk mengatasi berbagai macam penyakit, termasuk DM. Kayu manis salah satu contohnya, dapat digunakan sebagai pengobatan DM. Beberapa tahun terakhir ini, para ilmuwan berhasil mengungkap khasiat kayu manis, yakni menurunkan kadar glukosa darah. Kayu manis adalah salah satu bumbu makanan tertua yang digunakan manusia. Kayu manis merupakan sejenis pohon penghasil rempah-rempah, termasuk ke dalam jenis rempah-rempah yang amat beraroma, pedas, dan manis⁽²⁾. Aroma wangi dari kulit kayu manis membuat tanaman rempah ini menjadi primadona sebagai penyedap kue dan minuman. Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) memiliki kandungan berbagai senyawa kimia yang dapat menurunkan glukosa darah⁽³⁾.

TUJUAN PENELITIAN

Ingin mengetahui efek kayu manis dalam menurunkan kadar glukosa darah *postprandial*.

ALAT, BAHAN, DAN CARA

Penelitian ini bersifat experimental sungguhan. Analisis data memakai uji "t" berpasangan dengan $\alpha=0,05$. Alat dan bahan yang digunakan berupa glukometer, strip glukometer, lanset dengan lancet device, kapas alkohol 70%, nasi putih, gula pasir, susu sapi, bubuk kayu manis, dan darah kapiler.

Prosedur penelitian :

1. Hari pertama dilakukan tindakan antiseptik menggunakan alkohol 70 % pada ujung jari tangan III atau IV dari subjek penelitian yang melakukan puasa selama 8-10 jam.
2. Bahan pemeriksaan adalah darah kapiler diambil dari ujung jari tangan III atau IV dengan lanset dan ditampung di strip *On Call Plus*.
3. Lalu dilakukan penusukan ujung jari tangan dengan lanset.
4. Setetes sampel darah yang keluar dari ujung jari dihapus menggunakan kapas terlebih dahulu.
5. Tetesan darah berikutnya ditempelkan pada ujung strip *On Call Plus* / carik reagen pemeriksa yang menempel pada glukometer *On Call Plus*.
6. Dilihat kadar glukosa darah yang keluar di alat, lalu dicatat hasilnya sebagai kadar GDP.
7. Subjek penelitian diberi 100 gram puding nasi tanpa kayu manis yang dimakan dalam waktu lima menit.

8. Pemeriksaan kadar glukosa darah diulang 30 menit kemudian, lalu catat hasilnya sebagai kadar glukosa darah 30 menit *postprandial*.
9. Hari kedua (satu minggu setelah hari pertama) dilakukan prosedur yang sama pada SP tersebut dengan menggunakan perlakuan puding nasi dengan kayu manis. Dalam waktu satu minggu tersebut merupakan *washed out period*, sehingga diharapkan subjek penelitian tidak mengonsumsi kayu manis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Perbandingan Rerata Kadar Glukosa Darah 30 Menit Post Prandial Setelah Mengonsumsi Puding Nasi tanpa dan dengan Kayu Manis

Puding Nasi	Rerata GD30 'PP (mg/dL)	Rerata GD30 'PP (mg/dL)	SD	Uji "t"
Tanpa Kayu Manis	130,13	118-140	5,46	< 0,01
Dengan Kayu Manis	121,33	109-131	5,59	

Tabel 1 : Rerata kadar glukosa darah 30 menit post

prandial setelah mengonsumsi puding nasi dengan kayu manis lebih rendah dibandingkan dengan rerata kadar glukosa darah setelah mengonsumsi puding nasi tanpa kayu manis, yaitu sebesar 121,33 mg/dL (SD=5,59) dibandingkan dengan 130,13 mg/dL (SD=5,46) dengan $p < 0,01$ maka ditemukan perbedaan yang sangat signifikan.

DISKUSI

Kayu manis memiliki efek menurunkan kadar glukosa darah. Kandungan dalam kayu manis yang dapat menurunkan kadar glukosa darah ialah sinamaldehida. Sinamaldehida bekerja menghambat enzim alfa glukosidase. Enzim ini merupakan enzim yang terdapat pada *brush border* usus halus dan bertugas memecah polisakarida dan disakarida menjadi glukosa⁽⁴⁾.

Senyawa lain dalam kayu manis yang dapat menurunkan kadar glukosa darah yaitu MHCP, suatu flavonoid yang memiliki efek mirip insulin. Kerja MHCP antara lain ialah dengan meningkatkan konsentrasi IRS-1, suatu reseptor insulin yang akan mengaktifkan jalur PI-3K. Pengaktifan jalur PI-3K ini akan menyebabkan peningkatan sintesis lipid, protein, glikogen oleh glikogen sintase, serta menstimulasi proliferasi sel-sel. Mekanisme ini bertanggung jawab dalam proses distribusi glukosa ke dalam sel. PI-3K selanjutnya akan menyebabkan GLUT-4 yang terdapat dalam sitosol bergerak menuju membran sel sehingga glukosa dapat masuk ke dalam sel dan menuju ke mitokondria untuk diubah menjadi ATP. Kerja MHCP lainnya yaitu dengan menghambat enzim GSK-3 β yang berfungsi untuk menghambat

glycogen synthase dan menghambat PTP-1 yang bertugas dalam proses defosforilasi reseptor insulin⁽⁵⁾.

SIMPULAN

Kayu manis menurunkan kadar glukosa darah *postprandial*.

SARAN

Penelitian lebih lanjut dilakukan pada orang-orang yang mengidap penyakit diabetes melitus dengan pengawasan yang ketat. Penelitian lebih lanjut dilakukan dengan perlakuan kayu manis yang berbeda. Penelitian lebih lanjut dilakukan dengan mencatat kadar glukosa tiap 30 menit. Penelitian lebih lanjut dilakukan perbandingan dengan acarbose.

DAFTAR PUSTAKA

1. Khardori, R. (2013, January 8). *Medscape*. Retrieved January 16, 2013, from <http://emedicine.medscape.com/article/117853-overview#aw2aab6b2b4>.
2. *Food Association Organization*. (2012). Retrieved January 13, 2013, from <http://www.fao.org/docrep/x5326e/x5326e07.htm>.
3. AN. (2010, May 20). *Kompas*. Retrieved January 16, 2013, from <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/414-tahun-2030-prevalensi-diabetes-melitus-di-indonesia-mencapai-213-juta-orang.html>.
4. Utami, P., & Puspaningtyas, D. E. (2013). *The Miracle of Herbs*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka. <http://graph.foof-sof-dri.com/foof-soft-drink-consumption>.
5. Hlebowicz, J., Darwiche, G., & Björgell, O. (2007, January 24). *The American Journal of Clinical*

Nutrition. Retrieved September 11, 2013, from <http://ajcn.nutrition.org/>: <http://ajcn.nutrition.org/content/85/6/1552.full>