



Pemberian Serbuk Kulit Kayu Manis Terhadap Kadar Glukosa Darah Lansia Dengan Diabetes Mellitus

Dewi Kurniawati¹, Dona Amelia², Dini Rani³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKes Yarsi Sumbar Bukittinggi

Email korespondensi: dewee.kurniawati@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a metabolic diseases characterized by high levels of glucose in the blood (hyperglycemia). The prevention method for lowering blood glucose levels is non-pharmacological treatment, one of which is by offering cinnamon bark powder. The type of research is quasi-experimental with a one-group pre-test-post-test approach with control design. The sample in this study were 30 elderly respondents and respondents' fasting blood glucose levels > 100 mg/dL, each sample was given 1 gram of cinnamon bark powder for 7 days. Blood glucose levels were checked 2 times in the control group and 2 times in the intervention group. This research used paired sample t-test. The results of the study was a significant decrease in fasting blood glucose levels in type II DM patients for intervention group $p = 0.001$. Conclusion: This study showed that cinnamon can reduce the blood glucose in elderly with diabetes mellitus.

Keywords: Cinamon; Diabetes Mellitus; Elderly

ABSTRAK

Diabetes melitus adalah kelompok penyakit metabolik dikarakteristikan dengan tingginya kadar glukosa didalam darah (hiperglikemia). Cara pencegahan untuk menurunkan kadar glukosa darah adalah melalui pengobatan non farmakologi yang salah satunya dengan pemberian serbuk kulit kayu manis. Tujuan penelitian ini adalah untuk Untuk mengetahui pengaruh penurunan kadar glukosa dalam darah dengan pemberian serbuk kulit kayu manis terhadap penderita DM tipe II pada lansia. Jenis penelitian adalah *Quasi eksperimen* dengan metode pendekatan *one group pre test-post test with control design*. Sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 30 orang responden lansia serta kadar glukosa darah puasa responden > 100 mg/dL, tiap sampel diberikan serbuk kulit kayu manis sebanyak 1 gr selama 7 hari. Kadar glukosa darah diperiksa 2 kali pada kelompok kontrol dan 2 kali pada kelompok intervensi. Penelitian ini menggunakan analisis paired sampel t-test. Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan kadar glukosa darah puasa penderita DM tipe II yang signifikan pada kelompok intervensi dengan nilai $p=0,001$. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan serbuk kulit kayu manis dapat menurunkan kadar glukosa darah pada lansia dengan diabetes mellitus.

Kata kunci: Serbuk Kulit Kayu Manis; Diabetes Mellitus; Lansia

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) juga merupakan salah satu jenis penyakit *degenerative* yang mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia. Berdasarkan data dari *International Diabetes Federation* (IDF), jumlah penderita DM sebanyak 366 juta jiwa di tahun 2011 meningkat menjadi 387 juta jiwa di tahun 2014. Data diperkirakan akan bertambah lagi menjadi 592 juta jiwa pada tahun 2035. Meningkatnya jumlah penderita DM juga terlihat dari data WHO, dimana jumlah penderita DM pada tahun 1980 tercatat sebanyak 108 juta jiwa dan meningkat sebanyak 4 kali lipat pada tahun 2015 sebanyak 415 juta jiwa. Jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat pada tahun 2040 menjadi 642 juta jiwa (IDF, 2015).

Indonesia menempati urutan ketiga untuk wilayah Asia Tenggara dimana prevalensi diabetes sebesar 11.3%. Data IDF juga menyebutkan Indonesia berada pada peringkat ketujuh diantara 10 negara dengan jumlah diabetes terbanyak yaitu sebesar 10.7 juta. Indonesia menjadi satu-satunya negara Asia Tenggara yang ada pada daftar tersebut, sehingga dapat diperkirakan besarnya penderita diabetes dari Indonesia terhadap prevalensi kasus diabetes di Asia Tenggara (Kemenkes RI, 2020)

Penyakit diabetes melitus diderita oleh semua kalangan umur seperti lansia, dewasa, remaja dan anak-anak, namun pada saat ini penderita diabetes melitus cenderung terjadi pada lansia (Ardaria, 2016). Prevalensi diabetes akan terus meningkat seiring pertambahan usia penduduk menjadi 19.9% atau 112,2 juta orang pada umur 65-79 tahun, dimana angka ini akan terus meningkat mencapai 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta ditahun 2045 (Kemenkes RI, 2020)

Selain itu data Riskesdas (2018) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan penderita diabetes mellitus pada lansia,

dimana pada tahun 2013 lansia 55-64 tahun tercatat sebanyak 4.8% menderita diabetes mellitus, dimana angka ini meningkat menjadi 6.3% pada tahun 2018. Begitu pula prevalensi diabetes pada usia 65-74 tahun tercatat 4.2% pada tahun 2013 dan meningkat menjadi 6.0% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2020).

Pencegahan dan pengendalian diabetes mellitus dilakukan agar tidak terjadi komplikasi atau kematian dini. Dalam mencegah terjadinya komplikasi Diabetes Melitus penderita sebaiknya melaksanakan 4 pilar pengelolaan diabetes melitus yaitu : pendidikan, pengaturan makan / diet, aktifitas fisik / olahraga, dan obat-obatan. Pada terapi obat-obatan ini terdapat dua jenis yaitu terapi farmakologi dan terapi non-farmakologi seperti pemberian ekstrak kulit kayu manis (PERKENI, 2015).

Pemberian ekstrak kulit kayu manis yang berupa serbuk ini dapat menurunkan kadar gula darah lebih cepat dibandingkan dengan terapi lainnya dan ekstrak kulit kayu manis dapat menurunkan kadar gula darah dalam waktu 7 hari (Juhani Arini & Ardaria, 2016). Laporan dari Paramita menyebutkan bahwa asupan tiga perenam gram kulit kayu manis dapat mengurangi trigliserida dan kolesterol jahat selama 40 hari diantara 60 penderita diabetes usia lanjut (Paramita, 2019). Selain itu pemberian serbuk kayu manis belum ada penelitian yang dilakukan dalam menurunkan kadar gula darah pada lansia, dimana hampir seluruh penelitian serbuk kayu manis dilakukan pada dewasa. Hal ini menjadi sesuatu hal yang baru dalam penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Quasi eksperimen* dengan desain penelitian *pre test-post test with control group*. Rancangan ini digunakan untuk membandingkan hasil penelitian antar kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Kelompok kontrol

diukur kadar glukosa darahnya pada awal dan akhir penelitian dan kelompok intervensi diukur kadar glukosa darahnya pada sebelum dan sesudah diberikan serbuk kulit kayu manis.

Subjek penelitian ini adalah 30 orang penderita DM tipe II pada lansia, dengan teknik pengambilan sampel secara *Purposive sampling*. Adapun kriteria inklusi penelitian ini adalah memiliki kadar glukosa darah puasa diatas 100 mg/dL, bersedia menjadi responden, dapat berkomunikasi dengan baik, usia responden > 60 tahun, mengkonsumsi obat antidiabetes maksimal 500 gram. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini mencakup lansia dengan penyakit hati dan lansia dengan gangguan mental.

Pengambilan darah responden dilakukan oleh peneliti sebanyak 1 kali disetiap awal minggunya, 1 kali selama *pre-test* dan 1 kali selama *post-test*. Subjek

sebanyak 15 orang yang memenuhi kriteria inklusi diberikan 1 gram serbuk kulit kayu manis selama 7 hari, Pemberian serbuk kulit kayu manis diberikan pada subjek dalam bentuk serbuk kulit kayu manis . serbuk yang digunakan sudah dikemas kedalam kapsul sebanyak 1 gram.

Untuk menguji kenormalan data menggunakan *Shapiro-Wilk*. Perbedaan kadar glukosa darah antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi menggunakan *paired t-test* karena data berdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Di bawah ini tampak tabel perbedaan glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada kelompok intervensi dan kontrol.

Tabel 1. Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Sebelum Dan Sesudah Diberikan Serbuk Kulit Kayu Manis

Variabel	Kelompok Intervensi					Kelompok kontrol					p
	f	Rata-Rata	Std deviasi	Min	Max	f	Rata-Rata	Std deviasi	Min	Max	
Pre-test	15	278,3	60,078	200	367	15	118,7	14,646	97	140	0.035
Post-test	15	124,6	3,904	120	134	15	126,5	11,940	100	140	

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa rata-rata kadar gula darah total dari 15 orang responden pada kelompok intervensi pada pre test adalah 287,3 mg/dl. Dengan nilai minimal 200 mg/dl dan nilai maksimal 367 mg/dl. Diketahui bahwa rata-rata kadar gula darah total dari 15 orang responden dengan kelompok kontrol pada post test adalah 126,5 mg/dl. Dengan nilai minimal 100 mg/dl dan nilai maksimal 140 mg/dl. Diketahui bahwa rata-rata kadar gula darah total dari 15 orang responden dengan kelompok kontrol pada post test adalah 126,5 mg/dl. Dengan nilai minimal

100mg/dl dan nilai maksimal 140 mg/dl. Diketahui bahwa rata-rata kadar gula darah total dari 15 orang responden pada kelompok intervensi pada pre test adalah 124,6 mg/dl. Dengan nilai minimal 120 mg/dl dan nilai maksimal 134 mg/dl.

Hasil uji statistik independen sampel t-test diperoleh nilai $p= 0,035$ dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian serbuk kulit kayu manis terhadap kadar glukosa darah puasa pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol penderita diabetes melitus tipe II.

Hal ini sejalan dengan penelitian Juhan & Ardiaria, 2016 tentang pengaruh pemberian serbuk kulit kayu manis terhadap glukosa darah puasa pada lansia, diketahui bahwa ada pengaruh pemberian serbuk kulit kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe II ($p=0,000$). Penurunan kadar glukosa darah juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Mardi Hartono, 2014) yang menunjukkan terdapat efek pemberian serbuk kulit kayu manis terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II ($p\text{-value} = 0,045$). penelitian lainnya di poli penyakit dalam RSUD Pare didapatkan hasil bahwa serbuk kulit kayu manis terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau dari penurunan rata-rata adalah dari 307,58 mg/dl (pre test) menjadi 247,42 mg/dl (pos test) penurunan sekitar 19,5% dan pada kelompok kontrol tidak mengalami penurunan kadar glukosa darah.

Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh pemberian serbuk kulit kayu manis terhadap kadar glukosa darah puasa penderita diabetes melitus tipe II, artinya pemberian serbuk kulit kayu manis sebanyak 1 gr yang dikemas kedalam kapsul yang diberikan kepada responden 1 kali sehari selama 7 hari berturut-turut dapat menurunkan kadar glukosa darah puasa.

Kayu manis (cinnamon) dapat menurunkan kadar gula darah. Hal ini disebabkan karena kandungan yang terdapat dalam kayu manis memiliki sifat seperti, Insulin (*insulinlike*) dan Polifenol. Insulinlike dapat mempengaruhi kerja reseptor insulin pada jaringan yang mengakibatkan terjadi penurunan resistensi di dalam insulin. Sedangkan polifenol yaitu cinnamaldehyda yang bekerja sebagai anti inflamasi, anti oksidan, potensial hipoglikemik serta hipolipendik sehingga dapat membantu menurunkan kadar glukosa

darah pada pasien Diabetes Melitus tipe II dan dapat digunakan dalam jangka panjang. (ADA, 2015)

Selain itu, ada minyak esensial yang didapatkan hanya dari kulit kayunya, yaitu *trans*-cinnamaldehyda, *eugenol* dan *lanalool* yang mempunyai persentase 82,5% dari komposisi total. Salah satu komponen polifenol tersebut adalah Cinnamaldehyda dengan mekanisme kerja sebagai anti inflamasi, antioksidan, potensial hipoglikemik serta hipolipidemik. Karena kandungan zat aktif inilah kayu manis dapat diolah menjadi suatu bahan yang dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus dan dapat digunakan dalam jangka panjang (Khasanah, Lia Umi and Anandito, R. Baskara Katri and Utami, 2012).

Kandungan polifenol yang terdapat di dalam kayu manis adalah rutin, quercetin, kaeempfenol, isorhamnetin, dan catechin. Polifenol dalam kayu manis yang memiliki aktifitas yang mirip dengan insulin(insulin mimetic) adalah doubly-linked procyanidintype-A polymeres yang merupakan bagian dari catechin/epitatechin yang selanjutnya disebut sebagai MHCP atau cinnamtannin B1. Selain itu, kayu manis juga memiliki komponen bioaktif berupa cinnamaldehyde, cinnamic acid, cinnamate, dan essential oil (Emilda, 2018).

Penelitian efek kayu manis membuktikan efek antioksidan ekstrak kayu manis yang di indikasi carbontetrachlorida (CCL4), hasilnya ekstrak kayu manis mampu bertindak sebagai hepatoprotektor dengan menurunkan kadar malonilaldehyde (MDA) dan meningkatkan kadar superoxide dismutase (SOD) dan catalase (CAT) (Fatimah, 2015).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan penurunan glukosa darah puasa

setelah dilakukan pemberian intervensi berupa serbuk kulit kayu manis sebanyak 1 gram/hari selama 7 hari. Hal ini menunjukkan serbuk kulit kayu manis dapat menurunkan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2015). *Diagnosis and Classification of Diabetes Melitus*.
- Ardaria, P. J. A. M. (2016). Pengaruh Pemberian Seduhan Bubuk Kayu Manis. *Journal of Nutrition College*, 5(3).
- Emilda, E. (2018). Efek Senyawa Bioaktif Kayu Manis *Cinnamomum burmanii* Terhadap Diabetes Melitus: Kajian Pustaka. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 5(1), 246–252. <https://doi.org/10.33096/jffi.v5i1.316>
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan*, 4, 93–101.
- IDF. (2015). *Diabetes Atlas (Seventh Edition)*.
- Juhani Arini, P., & Ardaria, M. (2016). Pengaruh Pemberian Seduhan Bubuk Kayu Manis (*Cinnammomum zeylanicum*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa 2 Jam Post Prandial Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *L of Nutrition College*, 5(3), 198–206.
- Kemendes RI. (2020). Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Mellitus. In *pusat data dan informasi kementrian kesehatan RI*.
- Khasanah, Lia Umi and Anandito, R. Baskara Katri and Utami, R. (2012). (2012). *Mengangkat Potensi Kayu Manis (Cinnamomum Burmanii) sebagai Flavor Eksotis melalui Sistem Pengolahan Terintegrasi*. 5(1).
- Mardi Hartono, A. S. H. A. B. (2014). Efek Pemberian Susu Kedelai Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia (Jiki)*, 1, 89–96.
- Novarina A. Kasim, V., & Handayani, T. (2013). Pengaruh pemberian susu kedelai terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas telaga kecamatan telaga kabupaten gorontalo. *Universidade Federal Do Triângulo Mineiro*, 53(9), 1689–1699. [/citations?view_op=view_citation&continue=/scholar%3Fhl%3Dpt-BR%26as_sdt%3D0,5%26scilib%3D1&citilm=1&citation_for_view=wS0xi2wAAAAJ:2osOgNQ5qMEC&hl=pt-BR&oi=p](https://ojs.ufrmg.br/ojs/article/view/1689/1699)
- Paramita, A. (2019). Khasiat kayu manis bagi pasien diabetes tipe 2. *Antara News*. <https://www.antaranews.com/berita/783375/khasiat-kayu-manis-bagi-pasien-diabetes-tipe-2>
- PERKENI. (2015). *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia .Konsesus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia2015*.