

Jurnal Ilmiah Keperawatan dan
Kesehatan Alkautsar (JIKKA)

e-ISSN : 2963-9042

online: <https://jurnal.akperalkautsar.ac.id/index.php/JIKKA>

EFEKTIVITAS PEMBERIAN SEDUHAN BUBUK KAYU MANIS (*Cinnamomum zeylanicum* C) TERHADAP MASALAH KEPERAWATAN KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II

Mar'ah Maskanah¹ Parmilah²

^{1,2}, Akademi Keperawatan Alkautsar Temanggung

Email : ¹ellianafr@gmail.com, ²mila25774@gmail.com

Email Korespondensi : ellianafr@gmail.com, 085700955116

ABSTRAK

Latar belakang: Diabetes Mellitus (DM) tipe II merupakan penyakit gangguan metabolik ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat gangguan insulin ditandai dengan *polyuria*, *polydipsia*, *polyfagia*, penurunan berat badan, lemah/letih, kesemutan, gatal/pruritus, pandangan kabur, gula darah puasa (GDP) > 126 mg/dL dan gula darah sewaktu (GDS) >200 mg/dL. Pemberian seduhan bubuk kayu manis dapat diberikan sebagai penatalaksanaan non farmakologis pada DM tipe II. **Tujuan:** Memberikan gambaran tingkat keefektifan seduhan bubuk kayu manis dalam menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe II. **Metode:** Pendekatan yang digunakan adalah studi kasus menggunakan dua responden dengan GDP >126 mg/dL. Setiap responden diberikan bubuk kayu manis 3 kali sehari sebanyak 9 gram selama 3 hari. Kadar glukosa darah puasa diperiksa 1 kali sehari pada pagi hari. **Hasil:** Kedua responden mengalami penurunan kadar gula darah puasa, nilai GDP responden 1, 320 mg/dL menjadi 286 mg/dl dan responden 2, dari 294 mg/dL menjadi 264 mg/dL. **Kesimpulan:** Seduhan bubuk kayu manis efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe II.

Kata kunci: Diabetes Mellitus Tipe II, hiperglikemia, kayu manis, ketidakstabilan kadar glukosa darah

THE EFFECTIVENESS OF GIVING CINNAMON POWDERS (*Cinnamomum zeylanicum* C) INFUSION TOWARDS NURSING PROBLEMS UNSTABLE BLOOD GLUCOSE LEVELS IN TYPE II DIABETES MELLITUS PATIENTS

ABSTRACT

Background: Diabetes Mellitus (DM) type II is a metabolic disorder disease characterized by high blood glucose levels (hyperglycemia) due to impaired insulin with polyuria, polydipsia, polyphagia, weight loss, weakness/fatigue, tingling, itching/pruritus, gaze blurred, fasting blood glucose (FBG) > 126 mg/dL and random blood glucose (RBG) > 200 mg/dL symptoms. Giving cinnamon powder infusion can be given as a non-pharmacological management of type II DM. **Aim:** To prove an overview of the effectiveness of cinnamon powder infusion in reducing blood glucose levels in type II DM patients. **Methods:** The approach used is a case study using two respondents with a FBG > 126 mg/dL. Each respondent was given cinnamon powder 3 times a day as much as 9 grams for 3 days. Fasting blood glucose levels are checked once a day in the morning. **Results:** Both respondents experienced a decrease in fasting blood sugar levels, the FBG value of respondent 1, 320 mg/dL became 286 mg/dL and respondent 2, from 294 mg/dL to 264 mg/dL. **Conclusion:** Cinnamon powder infusion is effective for reducing blood glucose levels in type II DM patients.

Keywords: Diabetes Mellitus Type II, hyperglycemia, cinnamon, unstable blood glucose levels,

PENDAHULUAN

Indonesia, satu-satunya negara di Asia Tenggara dengan penderita Diabetes Mellitus (DM) tertinggi dan menduduki peringkat ke-7 dunia (Kemenkes, 2020). Tingkat kejadian Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia meningkat 2% dari tahun 2013-2018, dengan posisi tertinggi DKI Jakarta 3,4% (Kemenkes, 2019). Jumlah

penderita DM di Jawa Tengah mencapai 652.822 jiwa (13,4%) dan 10.438 jiwa berasal dari Kabupaten Temanggung (Dinkes, 2019). DM menjadi penyebab berbagai masalah kesehatan seperti gagal ginjal, neuropati sensorik dan amputasi (Maria, 2021) serta penyebab 6,7% kematian di Indonesia (Kemenkes, 2018).

Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit metabolik ditandai dengan kadar glukosa darah yang tinggi (hiperglikemia) karena resistansi insulin (PERKENI, 2021) akibat kelainan genetik, usia >40 tahun, gaya hidup tidak sehat, stress, dan obesitas (Aini & Aridiana, 2020)

dengan gejala peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia), lelah atau lesu, poliuria, polidipsia, polifagia, dan penglihatan kabur (Maria, 2021). Hiperglikemia dapat ditegakkan jika GDP >126 mg/dL atau GDS >200 mg/dL (ADA, 2022). Jika hiperglikemia tidak segera ditangani masalah akibat DM dapat berkembang menjadi gangguan perfusi perifer, hipovolemia, risiko infeksi, gangguan eliminasi urin, penurunan curah jantung, risiko defisit nutrisi, risiko mata kering, penglihatan kabur, kerusakan sel saraf, dan inkontinensia urin (Aini & Aridiana, 2020).

Pemberian seduhan bubuk kayu manis dapat digunakan sebagai terapi non farmakologis antihiperglikemia pada pasien DM tipe II (Dafriani et al., 2018). Kandungan *cinnamaldehyd*, *asam cinnamat*, *polifenol* dan *Methylhydroxychalone polymer* (MHCP) dapat meningkatkan aktivitas insulin. Aktivitas insulin meningkat 20 kali karena glikogen sintase aktif, aktivitas glikogen sintase 3- β terhambat dan reseptor insulin terangsang untuk autofosforasi dengan adanya MHCP (Landani & Kurniawaty, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk menguraikan efektivitas pemberian seduhan bubuk kayu manis

(*Cinnamomum zeylanicum*) dalam meningkatkan kestabilan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe II.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus kualitatif.

Data penelitian ini berisi fakta-fakta yang disajikan secara naratif atau tekstural dengan variabel bebas berupa pemberian seduhan bubuk kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*) pada pasien DM tipe II di Dusun Somokaton, Desa Pandemulyo, Kecamatan Bulu, Kabupaten Temanggung. Variabel terikat berupa ketidakstabilan kadar glukosa darah.

Pengumpulan data didapatkan dari dua responden dengan wawancara dan pengecekan GDS dan GDP. Responden dengan GDS >200 mg/dL, GDP >126 mg/dL dan mengalami gejala hiperglikemia seperti merasa lelah, poliuria, polidipsia, dan mulut kering akan diberikan penjelasan terkait manfaat pemberian seduhan bubuk kayu manis dalam meningkatkan kestabilan kadar glukosa darah. Kedua responden akan dilakukan pengecekan GDS pada pagi hari dan diberikan seduhan bubuk kayu manis sebanyak 3 gram diberikan 3x sehari selama 3 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Partisipan dari penelitian ini sebanyak dua responden. Hasil pengkajian, kedua responden berjenis kelamin perempuan dan memiliki riwayat DM tipe II akibat obesitas.

Responden pertama berumur 61 tahun, berat badan 65 kg dan responden kedua berumur 41 tahun, berat badan 50. Keduanya responden tidak minum obat penurun gula darah.

Responden 1, hasil pemeriksaan GDS 524 mg/dl, GDP 320 mg/dl dan mengalami *polyuria*, *polyfagia*, *polydipsia*, penurunan berat badan, sering merasa lelah, gatal pada tubuh, dan pandangan kabur.

Responden 2, hasil pemeriksaan GDS 477 mg/dl, GDP 294 mg/dl, mengalami poliuria, polidipsia, penurunan berat badan, lelah, kadang kesemutan, dan pandangan kabur.

Setelah diberikan seduhan bubuk kayu manis 3 gram dalam 100 ml air sebanyak 3 kali sehari selama 3 hari, kadar glukosa darah puasa kedua klien mengalami penurunan. Sebelum dilakukan intervensi pada responden 1, didapatkan GDP 320 mg/dL setelah intervensi menjadi 286 mg/dL. Pada responden 2, sebelum intervensi didapatkan GDP 294 mg/dL dan setelah intervensi menjadi 264 mg/dL.

Tabel 1. Karakteristik responden

No	Data	Responden 1	Responden 2
1	Usia	61 tahun	41 tahun
2	Jenis kelamin	Perempuan	Perempuan
3	Riwayat penyakit DM tipe II	Ada	Ada
4	Lama menderita DM tipe II	1 tahun	1 tahun
5	Obat oral DM yang	Tidak ada	Tidak ada

	dikonsumsi		
5	Nilai GDP sebelum pemberian seduhan kayu manis	320 mg/dL	294 mg/dL
6	Nilai GDP setelah pemberian seduhan kayu manis	286 mg/dL	264 mg/dL

PEMBAHASAN

Umur

Kedua responden berada dalam rentang umur 40-65 tahun. Umur merupakan faktor alami yang berpengaruh pada kesehatan. Pada usia >40 tahun, akan terjadi penurunan fungsional organ tubuh termasuk fungsi endokrin yang dapat menurunkan produksi insulin (Aini & Aridiana, 2020).

Jenis Kelamin

Kedua responden berjenis kelamin perempuan. Berdasar Riskedas 2018, penderita DM pada perempuan lebih banyak terjadi dibanding laki-laki, yaitu 1,78% banding 1,21% (Kemenkes, 2020)

Lama Menderita DM

Kedua responden memiliki riwayat penyakit DM sejak satu tahun yang lalu. Lama menderita DM dapat berpengaruh pada kualitas hidup penderitanya (Paris et al., 2023)

Obat oral DM yang Dikonsumsi

Kedua responde tidak mengkonsumsi obat penurun gula darah. Kepatuhan mengkonsumsi obat anti diabetik lebih mudah dalam mengontrol gula darah pasien (Nanda et al., 2018)

Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah (Hiperglikemia)

Hiperglikemia diawali dengan gagalnya pengambilan glukosa secara optimal oleh otot pada fase setelah makan sehingga insulin menurun dan produksi glukosa pada hati meningkat (Nursaadah, 2018)

Pemberian Seduhan Bubuk Kayu Manis Dalam Mengatasi Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada DM Tipe II

Gejala DM tipe II yang ditemukan pada kedua responden adalah *polyuria*, *polydipsia*, penurunan berat badan, lelah, dan pandangan kabur. Gejala ketidakstabilan darah yang ditemukan pada kedua responden adalah lelah, kadar glukosa dalam darah meningkat, mulut kering, rasa haus berlebih, dan peningkatan jumlah urin.

Pemberian seduhan bubuk kayu manis untuk mengatasi masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah pada DM tipe II adalah intervensi berupa pemberian seduhan bubuk kayu manis sebanyak 3 gram dalam 100 ml air hangat dan diminum sebanyak 3 kali sehari (Dafriani et al., 2018), (Novendy et al., 2020), dan (Tanti, 2019).

GDP kedua responden berubah dari sebelum dan sesudah pemberian seduhan bubuk kayu manis. Sebelum diberikan seduhan bubuk kayu manis, pada responden 1 GDP 320 mg/dL dan pada akhir intervensi GDP turun menjadi 286 mg/dL. GDP pada responden 2, sebelum pemberian 294 mg/dL dan setelah pemberian menjadi 264 mg/dL. Hal ini selaras dengan penelitian (Tanti, 2019) bahwa terdapat perbedaan kadar GDP sebelum dan

sesudah pemberian seduhan bubuk kayu manis selama 3 hari.

Suriadi dkk, dalam penelitiannya menggunakan 3 gram bubuk kayu manis sebanyak 3 kali sehari mendapatkan hasil penurunan kadar glukosa darah yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian pada kelompok intervensi (p value = 0,0001) dan pada kelompok kontrol (p value = 0,003) (Suriadi dkk, 2013)

Penelitian Awaluddin, dkk (2021) menyebutkan, kayu manis memiliki kandungan flavonoid dapat merangsang pankreas untuk menghasilkan hormon insulin. Flavonoid meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin dengan meningkatkan metabolisme glukosa dan mengubah glukosa menjadi energi (Aini & Aridiana, 2020). Landani dan Kurniawaty (2018) dalam penelitiannya menyampaikan terdapat cinnamaldehyd dan asam cinnamat pada kayu manis. Cinnamaldehyd menurunkan glukosa darah karena terjadi peningkatan transport glukosa yang dilakukan GLUT-4 pada sel lemak dan otot rangka. Peroksidasi lemak di hati menurun karena enzim HMG-CoA reduktase hati dihambat oleh asam cinnamat. Polifenol mampu menghambat *protein tyrosine phosphatase-1* (PTP-1) dengan meningkatkan aktivitas fosforilasi sehingga reseptor insulin di jaringan adiposa menurun. Murfat (2022) dalam penelitiannya, menyebutkan senyawa *Methylhydroxychalcone polimer* (MHCP) pada kayu manis memiliki sifat seperti insulin dan mampu merangsang glukosa oksidasi (Landani & Kurniawaty, 2018).

Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis kayu manis *C. zeylanicum*. yang mengandung *coumarin* paling rendah dibandingkan jenis lain yaitu 0,017 mg/kg. *Coumarin* mengandung *metabolit o-hydroxyphenylacetaldehyde* (o-HPA) yang bersifat hepatotoksisitas jika dikonsumsi dalam jangka panjang (Shinjo et al., 2020). Batas kritis *coumarin* yang telah ditetapkan *European Food Safety Authority* (EFSA) adalah 0.1 mg *coumarin*/kgBB (Dafriani et al., 2018).

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, pemberian seduhan bubuk kayu manis sebanyak 3 gram 3 kali sehari selama 3 hari dapat memperbaiki kestabilan kadar glukosa darah pada pasien DM Tipe II. Kedua responden mengalami penurunan kadar glukosa darah, dengan nilai GSP responden 1 dari 320 mg/dL menjadi 286 mg/dL dan responden 2 dari GDP 294 mg/dL menjadi 264 mg/dL

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2022). *Standards of Medical Care in Diabetes-2022. The Journal of Clinical and Applied Research and Education. Diabetes Care*, 45 (Suppliment 1), S1–S264. <https://doi.org/10.2337/dc22-SREV>
- Aini, N., & Aridiana, L. M. (2020). *Asuhan Keperawatan pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC*. Jakarta: Salemba Medika.
- Awaluddin, Syarifah, A., & Aslina. (2021). *Pengaruh Rebusan Kayu Manis Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. Ensiklopedia of Journal*, 3(4), 135–140. <https://jurnal.ensiklopediaiku.org/ojs-2.4.8-3/index.php/ensiklopedia/article/view/816>
- Dafriani, P., Gusti, F. R., & Mardani, A. (2018). *Effect of Cinnamomum Burmani Powder on Blood Glucose Levels in Patients With Diabetes Mellitus. Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 9, 2. <http://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/medika/article/view/205/pdf>
- Dinkes, P. J. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Jateng Tahun 2019*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 3511351(24), 61.
- Kemenkes. (2018). *Diabetes Fakta dan Angka. Info Datin*, 161(5), 1058–1063.
- Kemenkes. (2019). *Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, 1–8.
- Kemenkes. (2020). *Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (pp. 1–10). <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.pdf>
- Landani, A., & Kurniawaty, E. (2018). *Pengaruh Pemberian Kayu Manis (Cinnamomum cassia) Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. Jurnal Agromedicine Unila, Volume 5 N*, 1–5.

<https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/2000>

- Maria, I. (2021). *Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus dan Asuhan Keperawatan Stroke*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nanda, O. D., Wiryanto, B., & Triyono, E. A. (2018). *Hubungan Kepatuhan Minum Obat Anti Diabetik dengan Regulasi Kadar Gula Darah pada Pasien Perempuan Diabetes Mellitus*. *Amerta Nutrition*, 2(4), 340. <https://doi.org/10.20473/amnt.v2i4.2018.340-348>
- Novendy, N., Budi, E., Kurniadi, B. A., Chananta, T. J., Lontoh, S. O., & Tirtasari, S. (2020). *Efektivitas Pemberian Kayu Manis Dalam Penurunan Kadar Gula Darah Setelah 2 Jam Pemberian*. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 4(2), 433. <https://doi.org/10.24912/jmstkik.v4i2.9029>
- Nursaadah, L. S. (2018). *Efek Ekstrak Kayu Ular (Strychnos ligustrina) Terhadap Kadar Glukosa Darah Dan Berat Ginjal Pada Tikus Jantan Sprague dawley Yang Diinduksi Streptozotosin*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Paris, N. S. R., Novarina Kasim, V. A., Sulistiani Basir, I., Rahim, N. K., Studi Ilmu Keperawatan, P., & Negeri Gorontalo, U. (2023). *Hubungan Lama Menderita Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Diabetes Melitus*. *An Idea Nursing Journal ISSN*, 2(01), 1. DOI: <https://doi.org/10.53690/inj.v2i01.147>
- PERKENI. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021*. PB. Perkeni. <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2021/11/22-10-21-Website-Pedoman-Pengelolaan-dan-Pencegahan-DMT2-Ebook.pdf>
- Suriadi, dkk. (2013). *The effect of cinnamon on glucose control in patients with type 2 diabetes mellitus in Pontianak, Indonesia*. *International Journal of Medicine and Medical Sciences Full Length Research Paper*, 5(10), 434–437. <https://doi.org/10.5897/IJMMS2013.0964>
- Tanti. (2019). *Aplikasi Seduhan Bubuk Kayu Manis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Keluarga Ny. M Dengan Diabetes Mellitus Tipe 2*. 1–64. Karya Tulis Ilmiah Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang