

EFEKTIVITAS PEMBERIAN REBUSAN DAUN JAMBU BIJI (*PSIDIUM GUAJAVA*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS

Yohanes Wahyu Nugroho¹, NP Handono²

^{1,2}Akademi Keperawatan Giri Satria Husada Wonogiri

ywnugroho1986@gmail.com ; nphandsemperor@gmail.com

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is a condition where there is an increase in the level of sugar in the blood or commonly called hyperglycemia. The prevalence of DM in Indonesia occupies the fourth position and continues to increase every year. The prevalence of DM sufferers in Wonogiri reached 40.48%. In Indonesia, 31.7% suffer from DM. The use of pharmacological therapy using chemical drugs in the long term causes side effects for people with hyperglycemia, so they choose non-pharmacological therapies such as guava leaves. Guava leaves contain tannins and calcium wherein tannins inhibit the α -glycosidase enzyme so that slows down the release of glucose in the blood. Guava leaves have several benefits, for traditional medicine in patients with hyperglycemia, namely by drinking boiled water of guava leaves.

Methods: This research belongs to the type of quasi experiment research. The population in this study were all residents of Gemantar Village, Selogiri District, Wonogiri Regency who suffered from DM. There were 30 samples taken by the researcher using purposive sampling technique.

Results: The result is that there is a very significant effect between boiled water of guava leaves and a decrease in blood glucose levels in people with diabetes mellitus.

Conclusion: The results of the analysis carried out from all respondents obtained data that giving boiled water of guava leaves is effective in helping to reduce blood glucose in patients with hyperglycemia.

Keywords: Guava leaf; Hyperglycemia; DM (Diabetes Mellitus)

ABSTRAK

Latar belakang: Diabetes melitus adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan kadar gula dalam darah atau biasa disebut dengan hiperglikemia. Prevalensi DM di Indonesia menempati posisi keempat dan terus meningkat setiap tahunnya. Prevalensi penderita DM di Wonogiri mencapai 40,48%. Di Indonesia, 31,7% menderita DM. Penggunaan terapi farmakologi menggunakan obat kimia dalam jangka panjang menimbulkan efek samping bagi penderita hiperglikemia, sehingga memilih terapi non farmakologi seperti daun jambu biji.

Daun jambu biji mengandung tanin dan kalsium dimana tanin menghambat enzim α -glikosidase sehingga memperlambat pelepasan glukosa dalam darah. Daun jambu biji memiliki beberapa manfaat, untuk pengobatan tradisional pada penderita hiperglikemia yaitu dengan meminum air rebusan daun jambu biji.

Metode: Penelitian ini termasuk jenis penelitian *quasi experiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah 60 orang yang menderita DM di desa gemantar. Adapun sampel yang akan diambil oleh peneliti berjumlah 30 orang menggunakan teknik purposive sampling.

Hasil: Hasilnya, yaitu ada pengaruh yang sangat signifikan antara air rebusan daun jambu biji dan penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus.

Kesimpulan: Hasil analisa yang dilakukan dari keseluruhan responden didapatkan data bahwa pemberian rebusan daun jambu biji efektif untuk membantu penurunan gula darah pada penderita hiperglikemia.

Kata Kunci: Daun jambu biji; Hiperglikemia; DM (Diabetes Mellitus)

PENDAHULUAN

Diabetes adalah penyakit kronis serius yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa), atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Diabetes adalah masalah kesehatan masyarakat yang penting, menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevalensi diabetes terus meningkat selama beberapa dekade terakhir. (Khairani, 2019).

Prevalensi penderita DM di Wonogiri mencapai 40,48% (Simanjuntak, 2016). Di Indonesia sebesar 31,7% (Rahayu, 2019). Penggunaan terapi farmakologi dengan menggunakan obat kimia sering menimbulkan efek samping, mahal dan penggunaannya seumur hidup bagi penderita hipertensi. Sehingga para penderita hipertensi memilih terapi non farmakologi seperti daun jambu (Nur, 2017). Daun jambu biji (*Psidium Guajava*) merupakan salah satu dari jenis terapi herbal untuk menangani penyakit DM. Tanaman jambu biji yang dapat dijadikan obat diabetes melitus adalah buah dan daunnya (Nur, 2017). Kandungan yang terdapat di dalam daun jambu biji yaitu tanin dan kalsium. Daun jambu biji adalah herbal yang bermanfaat sebagai penormal fungsi kelenjar pankreas dengan efek farmakologis memperlancar sistem sirkulasi darah dalam membantu menormalkan fungsi pankreas dalam mengatasi diabetes melitus (Maharani et al 2013).

Langkah langkah pembuatan ekstraksi daun biji: teknik pengolahan daun salam yaitu dengan infusa/ perebusan. Perebusan menggunakan wadah anti karat, tanah liat, kaca atau email. Pemanasan air mendidih dengan temperatur 96°C - 98°C selama waktu 15-20 menit. Menurut (Nur, 2017).

Pembuatan ekstraksi daun biji yaitu: bahan yang dibutuhkan : 5 – 10 lembar daun jambu biji direbus kedalam 450-500 ml air. Diberikan sebanyak 2xsehari selama 7 hari. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Rebusan Daun jambu biji Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Pasien DM Di Desa Gemantar Wilayah Puskesmas Selogiri”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *quasi experiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah 60 orang yang menderita DM di desa gemantar. Adapun ampel yang akan diambil oleh peneliti berjumlah 30 orang menggunakan teknik purposive sampling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun jambu biji pada kelompok intervensi.

Perlakuan	n	Mean (Mg/dl)	Std Deviasi (Mg/dl)
Sebelum	15	257,09	49,218
Sesudah	15	189,36	27,041

Perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun jambu biji pada kelompok intervensi.

Perlakuan	n	Mean Differe nce	SD	t-test	p-value
Sebelum	15	67,730	49,218	5,191	0,000
Sesudah	15		27,041		

Pengaruh air rebusan daun jambu biji terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes mellitus pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Perlakuan	n	Mean Differe nce	SD	t-test	p-value
Intervensi	15	67,357	27,041	2,637	0,014
kontrol	15		49,218		

PEMBAHASAN

Gambaran kadar glukosa darah penderita diabetes mellitus sebelum diberikan terapi air rebusan daun jambu biji pada kelompok intervensi dan kontrol di Desa gemantar kecamatan selogiri.

Hasil penelitian terhadap penderita diabetes mellitus sebelum diberikan terapi air rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava*) Desa gemantar kecamatan selogiri, *mean* kadar glukosa darah puasa kelompok intervensi adalah sebesar 257,09 mg/dl sedangkan *mean* kadar glukosa darah puasa kelompok kontrol sebesar 232,79 mg/dl. Hasil penelitian tersebut menunjukkan kelompok intervensi dan kontrol mengalami hiperglikemia. Hiperglikemia merupakan kondisi kadar glukosa dalam darah diatas normal, yaitu untuk glukosa plasma

sewaktu > 200 mg/dl, glukosa plasma puasa > 140mg/dl, dan glukosa plasma PP > 200mg/dl.

Sesuai dengan teori menurut Nurrahmani(2012) dan Wijoyo (2010) mengatakan ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah diantaranya kurang sensitifnya jaringan tubuh terhadap insulin karena jumlah atau aktivitas reseptor insulin berkurang pada sel, pola makan yang berlebihan menyebabkan kadar glukosa dalam darah meningkat karena keterbatasan sel β pancreas untuk mensekresi insulin, obesitas mengakibatkan lemak yang berlebihan hal ini akan menyebabkan resistensi terhadap insulin, faktor genetik dapat menyebabkan diabetes mellitus karena diwarisinya gen penyebab diabetes mellitus, bahan-bahan kimia dan obat-obatan tertentu dapat menyebabkan radang pankreas sehingga pankreas tidak berfungsi secara optimal. Faktor selanjutnya yang mempengaruhi kadar glukosa darah adalah stress. Stres menyebabkan tubuh menghasilkan hormon-hormon racun, kondisi stress yang terus-menerus akan menyebabkan terjadi kandungan racun yang melimpah di dalam tubuh. Inilah yang kemudian mengacaukan seluruh metabolisme tubuh. Sensitivitas insulin pun terganggu dan menyebabkan terjadinya diabetes mellitus (Susilo, 2011).

Selanjutnya karena pola makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memacu timbulnya hiperglikemia dan tidak diimbangi oleh sekresi insulin oleh sel β pankreas dalam jumlah memadai menyebabkan kadar glukosa dalam darah semakin meningkat dan menyebabkan diabetes mellitus. Penelitian yang dilakukan oleh The Nurses' Health study II terhadap 51.603 wanita usia 22-44, ditemukan bahwa peningkatan konsumsi makanan manis dan minuman bersoda membuat berat badan dan risiko diabetes mellitus melambung tinggi. Para peneliti mengatakan, kenaikan risiko itu terjadi karena kandungan pemanis yang terdapat dalam makanan atau minuman bersoda. Selain itu, asupan kalori cair tidak membuat kita kenyang sehingga terdorong untuk minum atau makan lebih banyak (Nurrahmani, 2012).

Gambaran glukosa darah penderita diabetes mellitus setelah diberikan terapi air rebusan daun pandan pada kelompok kontrol dan perbedaan sebelum sesudah diberikan terapi air rebusan daun pandan pada kelompok kontrol di Desa gemantar kecamatan selogiri.

Mean kadar glukosa darah responden kelompok kontrol setelah diberikan air rebusan daun jambu biji sebesar 231,57 mg/dl sedangkan berdasarkan tabel *mean difference* perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun jambu biji sebesar 1,214 mg/dl. Kelompok kontrol yang mengalami hiperglikemia di Desa gemantar kecamatan selogiri sesudah diberikan perlakuan tidak mengalami penurunan kadar glukosa darah yang signifikan. Kelompok kontrol yang hanya diberikan air rebusan daun pandan, air rebusan daun pandan tidak memberikan efek maksimal untuk glukosa darah puasa. Daun pandan mengandung beberapa senyawa alkaloid, saponin, flavonoid, polifenol, tannin dan zat warna. Diantara zat-zat tersebut terdapat zat yang dapat mengatasi diabetes mellitus namun kandungan tidak cukup banyak untuk memberikan efek terhadap kadar glukosa darah karena ada responden kelompok kontrol hanya diberikan air rebusan daun jambu biji yang berasal dari 5 -10 lembar jambu biji yang diberikan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari masing-masing sebanyak 500 ml.

Berdasarkan hasil uji t-test independent didapatkan nilai *p-value* sebesar $0,014 < \alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan kadar glukosa darah puasa sesudah perlakuan antara kelompok intervensi dan kontrol pada penderita diabetes mellitus di Desa gemantar kecamatan selogiri. Ini juga berarti bahwa ada pengaruh yang signifikan pemberian air rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava*) terhadap kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes mellitus tipe II di Desa gemantar kecamatan selogiri. *Mean difference* kadar glukosa darah puasa responden kelompok intervensi setelah diberikan air rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava*) sebesar 39,857 mg/dl sedangkan pada kelompok kontrol yang diberikan air rebusan daun pandan *mean difference* perbedaan kadar glukosa darah puasanya sebesar 1,214 mg/dl. Hasil *mean difference* kadar glukosa darah puasa tersebut menunjukkan responden kelompok intervensi setelah diberikan air rebusan daun jambu biji lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol yang hanya diberikan air rebusan daun jambu biji.

Setelah diberikan terapi air rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava*) selama 7 hari, kelompok intervensi mengalami penurunan kadar glukosa darah puasa, dan ada

perbedaan kadar glukosa darah puasa antara sebelum dan sesudah pemberian air rebusan daun jambu biji pada penderita diabetes mellitus di Desa gemantar kecamatan selogiri. Penurunan ini disebabkan karena kandungan yang terdapat di dalam daun jambu biji yaitu tanin dan kalsium. Tanin adalah zat pahit polifenol yang sangat baik dan cepat mengikat protein. Daun jambu biji (*Psidium guajava*) adalah herbal yang bermanfaat sebagai penormal fungsi kelenjar pankreas dengan efek farmakologis memperlancar sistem sirkulasi darah dalam membantu menormalkan fungsi pankreas dalam mengatasi diabetes mellitus (Waid, 2011).

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kadar glukosa sebelum diberikannya rebusan daun jambu biji semuanya tinggi (hyperglikemi) baik kelompok kontrol maupun intervensi. Untuk kelompok kontrol mean GDSnya adalah 257,09 mg/dl sedangkan GDS kelompok intervensi adalah 232,79 mg/dl.
2. Gambaran kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes mellitus setelah diberikan terapi air rebusan daun jambu biji pada kelompok intervensi dan kontrol, kadar glukosa darah puasa pada kelompok intervensi setelah diberika terapi air rebusan daun jambu biji sebesar 189,36 mg/dl dan kadar glukosa darah puasa pada kelompok kontrol sebesar 232,79 mg/dl setelah diberikan air rebusan daun jambu biji.
3. Ada perubahan yang signifikan terhadap pemberian rebusan daun jambu biji terhadap penurunan gula darah pada pasien DM. Dapat dilihat dari hasil p-value $0,000 < \alpha (0,005)$.

DAFTAR PUSTAKA

Azis, W. A., Muriman, L. Y., & Burhan, S. R. (2020). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Gaya Hidup Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. <https://doi.org/10.37287/jppp.v2i1.52>

Betteng, R. (2014). Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes Melitus

Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif Dipuskesmas Wawonasa. *Jurnal E-Biomedik*. <https://doi.org/10.35790/ebm.2.2.2014.4554>

Damayati, R. P., Roosita, K., & Sulaeman, A. (2018). Effect of Galohgor Cookies and Powder Drinks on Visceral Adipose Tissue and Lipid Profile in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Jurnal Gizi Dan Pangan*. <https://doi.org/10.25182/jgp.2018.13.3.137-144>

Hani, U. (2018). Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Pekkabatakabupaten Polewali Mandar. *Bina Generasi : Jurnal Kesehatan*. <https://doi.org/10.35907/jksbg.v9i2.40>

Haris, S., & Tambunan, T. (2016). Hipertensi pada Sindrom Metabolik. *Sari Pediatri*. <https://doi.org/10.14238/sp11.4.2009.257-63>

Kautzky-Willer, A., Harreiter, J., & Pacini, G. (2016). Sex and gender differences in risk, pathophysiology and complications of type 2 diabetes mellitus. In *Endocrine Reviews*. <https://doi.org/10.1210/er.2015-1137>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Infodatin Diabetes Melitus. *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*.

Khotimah, K., & Cemerlang, T. R. (2014). *Sehat dan Lezat Menu untuk Penderita Diabetes Melitus* (1st ed.). Rapha Publishing.

Kusnanto, K., Sundari, P. M., Asmoro, C. P., & Arifin, H. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Diabetes Self-Management Dengan Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus Yang Menjalani Diet. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. <https://doi.org/10.7454/jki.v22i1.780>

Maharani, Rosalina, dan Puwaningsih, P. (2013). Pengaruh Pemberian Air Rebusan

- Daun Jambu Biji (Psidium Guajava) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Keperawatan Medikal*. Provinsi Sumatera Utara. *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan)*.
- Masrul, M. (2018). Epidemi obesitas dan dampaknya terhadap status kesehatan masyarakat serta sosial ekonomi bangsa. *Majalah Kedokteran Andalas*. <https://doi.org/10.25077/mka.v41.i3.p152-162.2018>
- Nurarif, A. H. (2015) *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic-Noc*. Jilid 2. jogjakarta: Mediaction Jogja.
- Nurayati, L., & Adriani, M. (2017). Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Amerta Nutrition*. <https://doi.org/10.20473/amnt.v1i2.6229>
- Simanjuntak, H. A. (2016). Etnobotani Tumbuhan Obat Di Masyarakat Etnis Simalungun Kabupaten Simalungun
- Smeltzer, S. C. (2017) *Keperawatan Medikal Bedah*. 12th edn. Edited by N. E. A. Mardella. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Sukardji, K. (2013). Pentalaksanaan Gizi pada Diabetes Melitus. In *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*.
- Sutrisno, S., & Hidayat, D. P. (2018). Efektivitas Penggunaan Daun Jambu Biji (Psidium Guajava) Dan Daun Sirih Merah (Piper Crocatum) Terhadap Pengontrolan Odour (Bau) Pada Pasien Dengan Luka Diabetes Mellitus Di Fatchul Wound Care. *The Shine Cahaya Dunia Ners*. <https://doi.org/10.35720/tscnrs.v3i1.57>
- Syamsiyah Nur. (2017). Berdamai Dengan Diabetes. In *Bumi Medika*.