



PENGARUH PEMBERIAN BUAH NAGA MERAH TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LOMPOE KEC. BACUKIKI KOTA PAREPARE

Rezki Auliah

Program Studi S1 Administrasi Kesehatan, Universitas Mbojo Bima

Article Information

Article history:

Received Januarii 05, 2024
 Approved Januarii 16, 2024

Keywords:

Diabetes Mellitus, Red Dragon Fruit, Decreasing Blood Sugar Level

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a health problem that has become a threat. This diabetes if not quickly overcome, will develop and can cause various kinds of complications such as nerve damage, kidney, eye, heart disease, stroke, impotence and hypertension. The purpose of this study was to analyze the effect of red dragon fruit on blood sugar levels in patients with Type II Diabetes Mellitus. This study used the design of Quasi Experiment Design with the pretest-posttest method. The sample amounted to 40 respondents who were divided into 20 intervention groups and 20 control groups determined by purposive sampling technique. Easy touch GDA measuring instruments, observation sheets and questionnaires were used. The results of this study indicated that there was a decrease in the average blood sugar level in the intervention group namely blood sugar levels pretest 249.75 mg / dl, post-test 223.60 mg / dl with p-value $0.00 < 0.05$, meaning that there were significant difference between blood sugar levels before and after giving dragon fruit. In the control group pretest 248.70 mg / dl, posttest became 255.70 mg / dl with p-value $0.57 > 0.05$, meaning that there were no significant differences before and after the intervention. This could happen because there was an influential confounding variable, namely a stress variable with a sign value of $0.04 < 0.05$. The conclusion was giving red dragon fruit affects the decrease in blood sugar levels in patients with Type 2 diabetes. It is hoped that this study will be used as a reference and can utilize red dragon fruit as an alternative in reducing blood sugar levels in people with Type 2 diabetes so that it can reduce the risk of complications.

ABSTRAK

Kata Kunci :

Diabetes Melitus, Buah Naga Merah, Penurunan Kadar Gula Darah

Diabetes mellitus merupakan salah satu masalah kesehatan yang sudah menjadi ancaman. Penyakit diabetes ini bila tidak cepat diatasi akan dapat berkembang menjadi gangguan yang lebih parah karena dapat menyebabkan bermacam-macam komplikasi yaitu kerusakan syaraf, kerusakan ginjal, kerusakan mata, penyakit jantung, stroke, impotensi dan hipertensi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh pemberian buah naga merah

terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe II. Jenis Penelitian ini menggunakan rancangan kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimen Design* dengan rancangan *pretest-posttest*. Sampel berjumlah 40 responden yang dibagi menjadi 20 kelompok intervensi dan 20 kelompok kontrol dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan alat ukur Easy touch GDA, lembar observasi dan kuesioner. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan rata-rata kadar gula darah pada kelompok intervensi yaitu kadar gula darah *pretest* 249,75 mg/dl, *post test* 223,60 mg/dl dengan *p-value* $0,00 < 0,05$ maka H_0 diterima artinya terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar gula darah sebelum dan setelah pemberian buah naga merah. Sedangkan pada kelompok kontrol *pretest* 248,70 mg/dl *post test* menjadi 255,70 mg/dl dengan *p-value* $0,57 > 0,05$ artinya tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Hal ini dapat terjadi karena terdapat variabel perancu (*comfounding*) yang berpengaruh yaitu variabel stres dengan nilai sign $0,04 < 0,05$. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat pengaruh yang signifikan pada kelompok intervensi artinya pemberian buah naga merah mempengaruhi penurunan kadar gula darah pada penderita DM Tipe 2.

© 2022 SAINTEKES

*Corresponding author email: rezkiauliah4@gmail.com

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan salah satu masalah kesehatan yang sudah menjadi ancaman. Pola hidup dengan diet tinggi lemak (makanan cepat saji) dan tingkat stressor tinggi mempunyai kontribusi positif terhadap timbulnya penyakit diabetes (Tim Bumi Medika, 2017).

Pada tahun 2017 prevalensi DM di dunia mencapai 424,9 juta jiwa dan diperkirakan akan mencapai 628,6 juta jiwa pada tahun 2045. Indonesia merupakan negara dengan penderita DM terbanyak ke enam di dunia dengan jumlah penderita DM mencapai 10,3 juta jiwa. Diperkirakan angka tersebut akan terus mengalami kenaikan hingga mencapai 16,7 juta jiwa pada tahun 2045 (International Diabetes Federation, 2017)

Berdasarkan data dari RISKESDAS 2018, prevalensi DM pada daerah urban sebesar 1,9% dan rural 1,0%, dimana penyandang DM laki – laki sebesar 1,2% dan perempuan 1,8%. Prevalensi DM berdasarkan gejala dan diagnosis sebesar 2,1%. Prevalensi DM yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di DKI Jakarta 3,4%, Kalimantan Timur 2,5%, DIY 2,4% dan Sulawesi Utara 2,3%. Sedangkan Prevalensi di Provinsi Sulawesi Selatan sebesar 1,3% (RISKESDAS, 2018).

Prevalensi kasus DM tipe 2 yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2017 terdapat kasus DM Tipe 2 Rawat Inap sebanyak 1.429 kasus, jenis kelamin laki-laki sebanyak 565 kasus, jenis kelamin perempuan sebanyak 863 kasus, sedangkan kasus DM tipe 2 Rawat Jalan

sebanyak 2.131 kasus, jenis kelamin laki-laki 865 kasus, dan jenis kelamin perempuan 1.266 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Sul-Sel, 2017).

Prevalensi kasus DM Tipe 2 yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Parepare tahun 2016 sebanyak 613 kasus, lalu meningkat di tahun 2017 sebanyak 961 kasus dan tahun 2018 sebanyak 761 kasus. Diabetes Melitus menduduki peringkat kedua setelah hipertensi dalam kasus 10 penyakit terbanyak yang berada di kota Parepare (Dinas kesehatan Kota Parepare, 2018). Di puskesmas Lompoe Kecamatan Bacukiki jumlah penderita DM sepanjang tahun 2018 sebanyak 317 kasus (Puskesmas Lompoe, 2018)

Penyakit diabetes ini bila tidak cepat diatasi akan dapat berkembang menjadi gangguan yang lebih parah karena dapat menyebabkan bermacam-macam komplikasi yaitu kerusakan syaraf, kerusakan ginjal, kerusakan mata, penyakit jantung, stroke, impotensi dan hipertensi. Setiap 19 menit ada satu orang didunia yang terkena stroke, ada satu orang buta dan ada satu orang didunia yang di amputasi akibat komplikasi diabetes mellitus. Berbagai komplikasi dapat terjadi jika penatalaksanaan diabetes mellitus tidak optimal (Maulana, 2009 dalam Ana, 2017).

Pada prinsipnya ada dua macam penatalaksanaan yang biasa dilakukan untuk mencegah komplikasi diabetes mellitus yaitu pengobatan farmakologi dan Pengobatan alternatif. Pengobatan farmakologi memiliki

efek yang lebih cepat dibandingkan dengan pengobatan alternatif, akan tetapi pengobatan farmakologi memiliki efek samping yang lebih besar dibandingkan pengobatan alternatif.

Pengobatan alternatif herbal untuk pencegahan komplikasi dan pengelolaan penderita diabetes mellitus difokuskan pada pola makan yang didasarkan pada gaya hidup dan kebiasaan makan, status nutrisi, dan faktor khusus lain yang perlu diberikan prioritas. (Murray, 2009 dalam Winarno E, 2018).

Buah naga merah dapat menjadi salah satu pengobatan alternative yang dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus. Buah naga dapat menjadi penyeimbang kadar gula darah karena buah ini mengandung berbagai macam antioksidan yaitu flavonoid, vitamin E, C, dan betakaroten yang memiliki kemampuan untuk menurunkan stress oksidatif dan dapat mengurangi ROS (*Reactive Oxygen Species*) sehingga dapat menimbulkan efek protektif terhadap sel beta pancreas dan meningkatkan sensitivitas insulin (Lianiwati, 2011).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Panjuantiningrum, 2009) pada tikus putih (*Rattus novergitus*) yang diinduksi dengan aloksan, pemberian buah naga merah dengan dosis 3.6 g/hari dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus diabetes dari 130.4 mg/dL menjadi 59.4 mg/dL dalam waktu 12 hari, dan penelitian yang dilakukan oleh Nur Arifah, 2018 tentang Efektivitas Jus Buah Naga Merah terhadap Kontrol Glukosa

dalam darah penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Genuk Semarang dan hasilnya terdapat Perbedaan Gula darah sewaktu sebelum dan setelah pemberian jus buah naga merah secara bermakna.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian buah naga merah terhadap kadar gula darah pada penderita DM Tipe II.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimen Design*. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-randomized pretest-posttest with control group design*.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel berjumlah 40 responden yang dibagi menjadi 20 kelompok intervensi dan 20 kelompok kontrol, Pada penelitian ini pertama-tama peneliti memilih buah naga merah kemudian memberikan kepada responden, dalam 1 responden peneliti memberikan 200 gr dalam bentuk potongan yang sebelumnya telah ditimbang menggunakan kitchen scale dengan menggunakan kemasan plastik dan diberikan pada pagi hari, lalu dilakukan *pre-test* cek gula darah, kemudian pada kelompok intervensi diberikan buah naga merah 6 kali selama 15 hari sebanyak 200 g/hari, setelah itu baru

dilakukan lagi *post test* cek gula darah dengan alat ukur Easy touch GDA, selanjutnya Hasilnya akan dicatat pada lembar observasi,

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lompoe Kecamatan Bacukiki Kota Parepare. Puskesmas secara administratif mempunyai wilayah kerja 4 kelurahan yang mempunyai luas wilayah yang paling luas yaitu 66,70 Km².Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 40 responden yang terbagi menjadi 20 responden kelompok eksperimen dan 20 responden kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen masing-masing responden diberikan intervensi konsumsi Buah Naga Merah sebanyak 200 gr selama 6 kali dalam 15 hari. Sebelumnya dilakukan pengecekan Kadar Gula Darah pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun hasilnya diuraikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Analisis *Independent T-Test* Perbandingan Kadar Gula Darah Sebelum dan Setelah intervensi dan kontrol Pemberian Buah Naga Merah di wilayah kerja Puskesmas Lompoe Kec. Bacukiki Kota Parepare

Kadar Gula Darah	Buah Naga Merah				t	Sig.
	Intervensi		Kontrol			
	Mean (mg/d L)	±SD	Mean (mg/dL)	±SD		
Pre test	249,75	31,840	248,70	30,720	,002	0,00
Post test	223,60	21,821	255,70	36,870	-3,351	0,02

Sumber: Data Primer 2019

Tabel 1 menjelaskan bahwa kadar gula darah pada kelompok intervensi sebelum konsumsi buah naga merah yaitu 249,75 mg/dL $\pm$ 31,840 dan pada kelompok kontrol tanpa

intervensi yaitu 248,70 mg/dL $\pm$ 30,720 nilai t 0,02 dengan nilai sig 0,00 dan setelah konsumsi buah naga merah pada kelompok intervensi yaitu 223,60 mg/dL $\pm$ 21,821 dan pada kelompok kontrol tanpa intervensi yaitu 255,70 $\pm$ 36,870 nilai t -3,351 dengan nilai sig 0,02<0,05 artinya terdapat perbedaan kadar gula darah yang bermakna antara kelompok intervensi dan kontrol setelah pemberian buah naga merah.

Perubahan Kadar Gula Darah setelah konsumsi Buah Naga Merah pada kelompok intervensi dan Kontrol Penderita DM Tipe 2

Hasil analisis t test menjelaskan bahwa terjadi penurunan rata-rata kadar gula darah pada kelompok intervensi yaitu kadar gula darah sebelum konsumsi buah naga merah 249,75 mg/dL $\pm$ 31,840 dan kadar gula darah setelah konsumsi buah naga merah menjadi 223,60 mg/dL $\pm$ 21,821 dengan selisih 26,15 dan nilai t 7,200 dengan p-value 0,00<0,05 artinya terjadi penurunan kadar gula darah yang signifikan.

Pada kelompok kontrol atau non intervensi, kadar gula darah sebelum yaitu 248,70 mg/dL $\pm$ 30,720 dan setelah yaitu 255,70 mg/dL $\pm$ 36,870 dengan selisih -6,95 dan nilai t -,567 dengan p-value 0,57>0,05 artinya tidak terjadi penurunan kadar gula darah yang signifikan.

Terjadinya perbedaan kadar gula darah sebelum dan setelah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol karena kelompok

intervensi diberikan perlakuan dengan pemberian buah naga merah sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Dalam penelitian ini penurunan kadar gula darah dengan menggunakan buah naga merah 3 kali seminggu selama 2 minggu sebanyak 200 gr akan mampu memberikan perubahan pada kadar gula darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Eko Winarno (2018) bahwa buah naga dapat menurunkan kadar gula darah yang ditunjukkan dengan hasil penelitian, yaitu rata-rata kadar gula darah sebelum 230 mg/dL sesudah 192 mg/dL selisih 38, dengan p-value 0,000<0,05.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agustina Hapsari (2018) dengan pemberian buah naga merah dalam bentuk potongan sebanyak 180 gram/hari selama 15 hari mampu menurunkan kadar gula darah puasa pada penderita DM Tipe 2 dengan p value <0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian buah naga merah terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM Tipe 2. Buah naga merah mengandung serat dan antioksidan yang bermanfaat bagi penderita diabetes, kandungan serat buah naga merah terutama dalam bentuk pektin memiliki kemampuan untuk memperlambat penyerapan glukosa dengan cara meningkatkan kekentalan volume usus yang berpotensi menurunkan kecepatan difusi sehingga kadar glukosa menurun.

Buah naga merah juga mengandung fitokimia yang berfungsi sebagai antioksidan, antioksidan dapat menjaga elastisitas pembuluh darah dan permeabilitas sel. Peningkatan permeabilitas sel otomatis akan meningkatkan sensitivitas insulin sehingga semakin banyak glukosa darah yang diangkut oleh insulin ke dalam sel untuk metabolisme. Hal ini berdampak pada penurunan kadar glukosa dalam darah.

Pemberian buah naga merah dengan dosis 200 g selama 15 hari lebih efektif dibandingkan dengan dosis <200 g. Pemberian buah naga merah 200 g dapat dikatakan relatif aman dikonsumsi, hal ini terbukti bahwa selama monitoring pemberian tidak ditemukan adanya keluhan baik fisik dan klinis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar gula darah kelompok intervensi dengan kelompok kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian buah naga merah terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Lompoe Kecamatan Bacukiki Kota Parepare..

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Puskesmas Lompoe serta pihak terkait yang telah memberikan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Emilia, E. (2018). Faktor Risiko Diabetes Mellitus Pada Wanita Usia Reproduksi di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Lama Kota Langsa, Aceh. *Jurnal Kesehatan Global*, 1(3), 119-126.
- Hakim, D. L., Purwanti, O. S., Kep, M., & KMB, S. (2018). Hubungan tingkat sosial ekonomi: pendidikan, penghasilan, dan fasilitas dengan pencegahan komplikasi kronis pada penyandang diabetes melitus tipe 2 di surakarta (Doctoral dissertation, universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Idris, H., Hasyim, H., & Utama, F. (2017). Analysis of diabetes mellitus determinants in Indonesia: a study from the Indonesian Basic Health Research 2013. *Acta Med Indones*, 49(4), 291-8.
- Isnaini N, Ratnasari. 2018. Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan Aisyiyah*. Vol 14, No. 1.
- Isnaini N, Ratnasari. 2018. Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan Aisyiyah*. Vol 14, No. 1.
- Lianiwati, V. 2011. Pemberian Ekstrak Buah Naga Merah Menurunkan Kadar F2 Isoprostas pada Tikus Putih Jantan yang Diberi Aktivitas Berlebih. *Jurnal Kedokteran UNUD*. Vol. 8 No. 17 45-55
- Lompoe, P. (2019). Profil Puskesmas Lompoe Kecamatan Bacukiki Kota Parepare Tahun 2019.
- Masi, G., & Oroh, W. (2018). Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado. *Jurnal Keperawatan*, 6(1).
- Otharia, N. A. H. (2018). Efektivitas Jus Buah Naga Merah Terhadap Kontrol Glukosa Dalam Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Puskesmas Genuk Semarang (Doctoral Dissertation, Fakultas Ilmu Keperawatan Unissula).

- Panjuanteringrum, F. 2009. Pemberian Buah Naga Merah (*Hyocerecus Polyrihuz*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Putih yang Diinduksi Aloksan, *Jurnal Kedokteran USU*. 34 (17). 4551
- Riskesdas, R. I. (2013). Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kemenkes RI. Ruhyana, R. (2017). Pengaruh buah naga terhadap kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe II di puskesmas temon 1 kulon progo yogyakarta (Doctoral dissertation, Universitas' Aisyiyah Yogyakarta). Riset Kesehatan Dasar Nasional. Republik Indonesia: Kementerian Kesehatan
- Salam, A. Y., & Rahmat, N. N. (2023). Hubungan Tingkat Stress Dengan Status Glikemik Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 2(10), 181-190.
- Sulsel, D. (2017). Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2017.
- Tim bumi medika. 2017. Mengenal Diabetes. Jakarta: Bumi Medika.
- Winarno, E. (2018). Efektifitas Jus Buah Naga Dan Jus Buah Alpukat Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Krompol Kecamatan Bringin Kabupaten Ngawi [Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun]. Skripsi. Keperawatan, Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun.