

PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH NAGA (*Hylocereus Polyrhizus*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA HIPERGLIKEMIA DI DESA GEMPOL SARI RT 007 RW 003 Kec. SEPATAN TIMUR

*The Effect of Administration of Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*) Juice on Reducing Blood Glucose Levels in Hyperglycemic Patients in Gempol Sari Village Rt 007 Rw 003, East Sepatan*

Melati Indah Sapitri^{*1}, Siti Cholifah S. Chasanah², Ida Faridah³

^{1,2,3}STIKes Yatsi Tangerang

*Email: mellatiindahsafitri@gmail.com

Abstract

*Hyperglycemia is a condition where the glucose content in the blood is indicated to be excessive. Hyperglycemia, if left unchecked, can lead to diabetes mellitus. The purpose of this study was to determine the effect of giving dragon fruit juice on reducing blood glucose levels in people with hyperglycemia in Gempol Sari Village, rt 007 rw 003 kec. east coast. The type of research used is quantitative with aresearch method quasi-experimental and a non-equivalent control group design. This study begins with the selection of respondents who meet the inclusion criteria. The study was divided into two groups, namely the intervention group 15 respondents and the control group 15 respondents. The data were analyzed using the Wilcoxon signed ranks test. Based on the test results Wilcoxon signed ranks test produces p value (0.001) < α (0.05), then Ho is rejected means that there is the effect of dragon fruit juice to decrease blood glucose levels in patients with hyperglycemia. There is an effect of giving dragon fruit juice (*Hylocereus polyrhizus*) to decrease blood glucose levels in hyperglycemic patients in Gempol Sari village rt 007 rw 003 kec. east coast.*

Keywords: Dragon Fruit Juice, Blood Sugar Levels, Hyperglycemia

Abstrak

Hiperglikemia merupakan keadaan dimana kandungan glukosa di dalam darah terindikasi berlebih. Keadaan hiperglikemia bila dibiarkan serta berlangsung terus menerus bisa menimbulkan penyakit diabetes mellitus. Untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah naga terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pengidap hiperglikemia di Desa gempol sari rt 007 rw 003 kec. sepatan timur. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode penelitian *quasi eksperimental* dan rancangan *non equivalent control group*. Penelitian ini diawali dengan pemilihan responden yang memenuhi kriteria inklusi. Penelitian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi 15 responden dan kelompok kontrol 15 responden data dianalisis menggunakan uji *wilcoxon signed ranks test*. Berdasarkan hasil uji *wilcoxon signed ranks test* menghasilkan *p value* (0,001) < α (0,05) maka Ho di tolak artinya ada pengaruh pemberian jus buah naga terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita hiperglikemia. Adanya pengaruh pemberian jus buah naga (*hylocereus polyrhizus*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita hiperglikemia di desa gempol sari rt 007 rw 003 kec. sepatan timur.

Kata Kunci: Jus Buah Naga, Kadar Gula Darah, Hiperglikemia

PENDAHULUAN

International Diabetes Federation (IDF) menerangkan pada tahun 2019 Indonesia menempati peringkat ketujuh di dunia. prevalensi 10 Negeri dengan jumlah pengidap diabetes (juta) tertinggi pada tahun 2019 yaitu China 116,4 juta, India 77,0 juta, Amerika Serikat 31,0 juta, Pakistan 19,4 juta, Brasil 16,8 juta, Meksiko 12,8 juta, Indonesia 10,7 juta, Jerman 9,5 juta, Mesir 8,9 juta serta Bangladesh 8,4 juta. IDF memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di Dunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensinya 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama (WHO Global Report, 2019).

Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada umur ≥ 15 tahun sebesar 2%. Angka ini menunjukkan peningkatan dibandingkan prevalensi diabetes mellitus pada penduduk ≥ 15 tahun pada hasil Riskesdas 2013 sebesar 1,5%. Namun prevalensi diabetes mellitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% pada 2013, menjadi 8,5 pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa baru sekitar 25% penderita diabetes yang mengetahui bahwa dirinya menderita diabetes.

Diabetes Mellitus terkategori penyakit menahun, butuh terdapatnya penangkalan komplikasi lebih lanjut. Diabetes mellitus merupakan metabolisme kelainan yang ditimbulkan oleh banyak sekali etiologi. Hal ini ditandai oleh hiperglikemia kronis beserta dengan gangguan metabolisme lemak, karbohidrat, dan protein yang didaparkan dari defek sekresi insulin. Hiperglikemia merupakan manifestasi utama dari diabetes mellitus, hal tersebut bisa mengganggu struktur dan fungsi banyak jaringan pada tubuh, sistem pembuluh darah. Ketika hiperglikemia kronis, akan terjadi kerusakan sistem pembuluh darah melalui *methylglyoxal* serta perantara lainnya (Lotfy, 2016).

Salah satu penangkalan komplikasi dengan melindungi stabilitas gula darah pada diabetes. Penangkalan komplikasi kronik tidak hanya dengan pengendalian kandungan glukosa darah saja namun dibutuhkan pengendalian diabetes yang baik. Pengendalian diabetes wajib dicoba secara merata, tercantum kandungan glukosa darah. Pengidap diabetes mellitus disarankan untuk mencermati konsumsi karbohidrat, protein, lemak serta serat yang berarti masuk ke dalam pengendalian kandungan glukosa darah. Namun jika pengidap DM yang telah melaksanakan program diet nyatanya terdapat belum sanggup mengatur glukosa darah dengan baik sehingga kandungan hariannya senantiasa besar. Penyebabnya merupakan minimnya konsumsi sumber serat serta antioksidan (Agustien., 2013).

Bersumber pada hasil peneliti yang dicoba oleh Wiardani (2014) terhadap diabetes terdapat perbandingan kandungan glukosa darah saat sebelum serta setelah pemberian pengobatan jus buah naga merah, pemberian pengobatan jus buah naga sanggup merendahkan kandungan glukosa serta kolesterol darah secara signifikan. Serat memiliki keahlian untuk memperlambat penyerapan glukosa serta lemak dengan metode tingkatkan kekentalan feses yang secara tidak langsung merendahkan kecepatan difusi sehingga kandungan glukosa darah, profil lipid serta kolesterol menyusut. Kandungan glukosa darah bisa dikendalikan menggunakan cara farmakologis dan non farmakologis. Buah naga merah mempunyai keunggulan yaitu kaya serat, kalsium, magnesium, kalium serta natrium. Setiap 100g buah naga mengandung kadar air tinggi (85%), tenaga 50

Kal, serat 0,9-2,1 g, lemak 0,6 g, vitamin C 8-25 mg, kalsium 134g, fosfor 36 mg, dan magnesium 60,4 mg. buah naga juga mengandung antioksidan yang bermanfaat merendahkan kandungan glukosa darah serta kolesterol (Komang, 2017).

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian kuantitatif yang menggunakan desain *quasi eksperimen* untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah naga sebelum dan sesudah dilakukan intervensi, rancangan yang digunakan adalah *Non Equivalent Control Group*. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Gempol Sari RT 007 RW 003 Kec. Sepatan Timur sebanyak 30 responden dan dibagi menjadi 2 kelompok 15 responden pada kelompok intervensi dan 15 responden pada kelompok kontrol sebagai pembanding. Kemudian data diolah melalui tahap *editing, coding, entry data* dan *cleaning*. Lalu dilakukan analisa data, analisa yang digunakan adalah analisa univariat menggunakan tabel karakteristik reponden dan analisa bivariat menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* kemudian akan dilakukan pengolahan data menggunakan *SPSS v.22.0 IBM*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok intervensi didapatkan bahwa rata-rata (*pretest*) kelompok intervensi yaitu (190,33) dengan standar deviasi (75,547) serta nilai terendah yaitu (140) dan nilai tertinggi (418). Sedangkan rata-rata (*posttest*) yaitu (140,40) dengan standar deviasi (51,156) serta nilai terendah (87) dan nilai tertinggi (264). Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok kontrol didapatkan bahwa rata-rata (*pretest*) yaitu (153,20) dengan standar deviasi (17,644) serta nilai terendah (140) dan nilai tertinggi (206). Sedangkan pada kelompok kontrol (*posttest*) yaitu (163,27) dengan standar deviasi (51,156) serta nilai terendah (147) dan nilai tertinggi (210).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winarno E. (2018) tentang pengaruh pemberian jus buah naga merah terhadap kadar gula darah pada penderita *diabetes mellitus* dengan keterangan hasil sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai mean *pre* 230, standar deviasi 82,24, nilai terendah 177 dan nilai tertinggi 413. Sedangkan pada hasil mean *post* 192, standar deviasi 83,80, nilai terendah 89 dan nilai tertinggi 373.

Menurut Pramesti dan Sukesti (2020) terbukti bahwa jus buah naga dapat menurunkan kadar glukosa darah karena di dalam buah naga mengandung senyawa antioksidan berupa flavonoid, dimana flavonoid bersifat protektif terhadap kerusakan sel β sebagai penghasil insulin serta dapat meningkatkan sensitivitas insulin. Antioksidan dapat menekan apoptosis sel beta tanpa mengubah proliferasi dari sel beta pankreas. Antioksidan dapat meningkatkan radikal bebas, sehingga dapat mengurangi resistensi insulin.

Berdasarkan pada uji *normalitas* menyatakan bahwa terkait kadar gula darah pada kelompok intervensi *pre test* dengan nilai *sig.* 0,005 dan *post test* dengan nilai *sig.* 0,020. Sedangkan terkait kadar gula darah pada kelompok kontrol *pre test* dengan nilai *sig.* 0,036 dan *post test* dengan nilai *sig.* 0,008. Penjelasan ini didapatkan nilai *p-value* < 0,05 sehingga data tidak berdistribusi normal dan pada penelitian ini dapat menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

Pada hasil metode uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* yang dilakukan, menyatakan bahwa kelompok intervensi *pre test* dan *post test* diketahui *Negative Ranks* 15 (artinya nilai *post test* lebih rendah dari nilai *pre test*), *Positive Ranks* 0 (artinya tidak ada nilai yang lebih tinggi dari nilai *pre test*) dan *Ties* 0 (artinya nilai *pre test* maupun *post test* tidak ada nilai yang sama tingginya). Berdasarkan hasil dari uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* diperoleh *p-value* $0,001 < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak yang artinya “ada pengaruh pemberian jus buah naga terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita hiperglikemia”. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2019) dengan judul analisis pemberian jus buah naga (*hylocereus polyrhizus*) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Tambak Deres RW 01 Kelurahan Kenjeran Surabaya, pada hasil uji *wilcoxon* diketahui bahwa nilai $p = 0,042$ yaitu $p < \alpha$ (0,05) terdapat pengaruh yang signifikan, sehingga dapat dikatakan bahwa ada pengaruh pemberian jus buah naga terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Tambak Deres RW 01 Kelurahan Kenjeran Surabaya.

KESIMPULAN

Karakteristik dari 30 responden dapat diketahui bahwa mayoritas usia responden penderita hiperglikemia adalah usia 41-50 tahun sebanyak 10 orang dengan persentase (33,3%) dan pada jenis kelamin mayoritas perempuan yaitu 17 orang dengan persentase (43,3%). Rata-rata kadar gula darah kelompok intervensi sebelum dilakukan intervensi (*pretest*) nilai terendah yaitu (140) dan nilai tertinggi (418). Sedangkan rata-rata pada kelompok kontrol (*pretest*) dengan nilai terendah yaitu (140) dan nilai tertinggi (206). Rata-rata kelompok intervensi setelah dilakukan intervensi (*post test*) nilai terendah yaitu (87) dan nilai tertinggi (264). Sedangkan rata-rata kelompok kontrol nilai terendah yaitu (147) dan nilai tertinggi (210). Berdasarkan hasil dari uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* diperoleh *p-value* $0,001 < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak yang artinya “ada pengaruh pemberian jus buah naga terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita hiperglikemia”.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustien.R. (2013). Kemampuan Memori Jangka Pendek Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Cipondoh Tangerang Kemampuan Memori Jangka Pendek Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Cipondoh. *Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia*, 102.
- Astuti, E. (2019). Analisis Pemberian Jus Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Tambak Deres RW 01 Kelurahan Kenjeran Surabaya. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 10-19.
- Eko, W. (2018) *Efektivitas Jus Buah Naga Dan Jus Buah Alpukat Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Krompol Kecamatan Bringin Kabupaten Ngawi (doctoral dissertation, STIKES BHAKTI HUSADA MULIA)*.
- Komang, W., Yenny, M., & Sudita, P. (2017). Jus Buah Naga Merah Menurunkan Kadar Glukosa Darah Penderita Dmt2 Ni Komang Wiardani 1, Yenny Moviana 2 , I G.P. Sudita Puryana 3. *Politeknik Kesehatan Denpasar, Dm*,



59–66.

- Lotfy, M., Adeghate, J., Kalasz, H., Singh, J., & Adeghate, E. (2016). Chronic Complications of Diabetes Mellitus: A Mini Review. *Current Diabetes Reviews*, 13(1), 3–10.
- Pramesti, F. T., & Sukei, N. (2020). Pemberian Jus Buah Naga Untuk Mengatasi Risiko Keidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 4(2), 128-132.
- WHO Global Report. (2019). Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, 1–8.
- Wiardani, N. K., Moviana, Y., & Puryana, I. G. P. S. (2014). Red dragon fruit juice has potential to reduce glucose blood level in patient with diabetes mellitus type 2. *Journal Skala Husada*, 11(1), 59-66.

