

Jurnal Pengabdian Masyarakat Putri Hijau	Vol. 1 No. 1	Edition: Oktober 2020 – Desember 2020
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPMPh	
Received: 27 Oktober 2020	Revised: -----	Accepted: 30 Oktober 2020

PENYULUHAN PEMANFAATAN BUAH NAGA MERAH UNTUK PENDERITA DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG

Counseling The Utilization Of Red Dragon Fruit For Mellitus Diabetes In Puskesmas Deli Tua, Deli Serdang District

Rostiodertina Girsang¹, Dewi Tiansa Barus²

¹Prodi Keperawatan Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

²Prodi Keperawatan Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

e-mail : rostiodertinagirsang1@gmail.com¹

dewi.tbarus@gmail.com²

Abstract

The prevalence of Diabetes Mellitus increases every year continuously, data from the World Health Organization states that around 346 million people suffer from diabetes and Indonesia is ranked fourth in the number of DM sufferers in the world. Meanwhile, Indonesia is in the 7th rank of diabetes sufferers in the world. Dietary management of DM patients need to be modified, especially fiber and antioxidant intake. One of the fruits that can be used to improve diets for diabetes mellitus sufferers is dragon fruit which has the advantage of being rich in fiber and antioxidants and rich in vitamin C. Dragon fruit can control blood glucose levels so that it can prevent complications. The aim after counseling and demonstrations, it is hoped that fruit juice is made. Red Dragon can reduce glucose levels in diabetes mellitus clients and can be applied in the treatment of lowering blood glucose levels in diabetes mellitus sufferers. The activities carried out were in the form of counseling using leaflets and demonstrations on how to process and give red dragon fruit. There is a decrease in glucose levels in clients with diabetes mellitus after giving red dragon fruit for 14 days at the Delitua Health Center, Deli Serdang Regency. Thus, giving red dragon fruit for clients with diabetes mellitus is very effective in lowering glucose.

Keywords: *Red Dragon Fruit, Blood Sugar*

Abstrak

Prevalensi Diabetes Melitus terus meningkat setiap tahun, data World Health Organization menyebutkan sekitar 346 juta penduduk menderita DM dan Indonesia menduduki peringkat ke empat jumlah penderita DM di dunia. Sedangkan Indonesia menempati peringkat ke-7 penderita diabetes terbanyak di dunia. Penatalaksanaan pola makan pasien DM perlu dimodifikasi terutama asupan serat dan antioksidan. Salah satu buah yang dapat dimanfaatkan untuk perbaikan diet penderita diabetes melitus adalah buah naga yang memiliki keunggulan yaitu kaya serat dan antioksidan serta kaya akan vitamin C. Buah naga dapat mengendalikan kadar glukosa darah sehingga dapat mencegah komplikasi Tujuan setelah penyuluhan dan demonstrasi, diharapkan pembuatan jus buah naga merah dapat untuk menurunkan kadar glukosa pada klien diabetes mellitus dan dapat diaplikasi dalam penanganan penurunan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus. Adapun kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan dengan menggunakan leaflet dan demonstrasi cara pengolahan dan pemberian buah naga merah. Terdapat penurunan kadar glukosa pada klien diabetes melitus setelah pemberian buah naga merah selama 14 hari di Puskesmas Delitua Kabupaten Deli Serdang. Dengan demikian, pemberian buah naga merah pada klien diabetes melitus sangat efektif dalam menurunkan glukosa.

Kata Kunci : *Buah Naga Merah, Gula Darah*

1. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit yang prevalensinya meningkat pesat setiap tahun di seluruh dunia. Penderita DM di dunia pada 2000 berjumlah 171 juta jiwa, pada 2011 menjadi 346 juta dan diperkirakan meningkat dua kali lipat pada tahun 2030 (Glauber, 2016; WHO, 2015). Indonesia menduduki peringkat ke empat penderita DM terbanyak di dunia. Diet dan gaya hidup *sedentary* merupakan faktor resiko yang berpengaruh terhadap peningkatan prevalensi DM, terjadinya pergeseran pola makan ke arah pola makan tinggi energi, lemak dan rendah serat memicu ketidakseimbangan asupan gizi yang mengarah pada perkembangan penyakit degeneratif seperti DM yang sampai saat ini merupakan masalah kesehatan serius dan sulit diatasi (Widya, dkk, 1996). Peningkatan jumlah penderita penyakit tidak menular ini terjadi secara konsisten, hal tersebut menunjukkan bahwa penyakit diabetes melitus merupakan masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian khusus dari berbagai pihak termasuk pemerintah. Kebijakan kesehatan yang telah dibuat Pemerintah Indonesia tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1144/Menkes/per/VIII/2010 tentang Organisasi dan Tata kerja Kementerian Kesehatan, pemerintah telah membentuk Subdirektorat pengendalian penyakit diabetes melitus dan penyakit metabolik.

Di Indonesia, DM merupakan penyebab utama kematian yaitu 2,1 % dari seluruh kematian (Depkes, 2006). Salah satu ciri DM adalah kadar glukosa darah yang meningkat di atas normal disebut hiperglikemia. Kadar glukosa yang tidak terkontrol menimbulkan berbagai komplikasi, diantaranya adalah penyakit kardiovaskuler seperti penyakit jantung koroner yang ditandai dengan tingginya kadar kolesterol dan lipid darah (Shrivastava et al, 2016; Farnz et al, 2016 : bernaurd, 2016). Penyakit diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang banyak diderita oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Akan tetapi, masyarakat masih menganggap penyakit diabetes melitus merupakan penyakit orang tua atau penyakit yang hanya timbul karena faktor keturunan. Padahal, setiap orang dapat mengidap diabetes melitus baik tua maupun muda karena faktor utama penyebab diabetes melitus adalah diet dan gaya hidup *sedentary*.

Penyakit diabetes melitus ini merupakan suatu kelainan yang terjadi akibat tubuh kekurangan hormon insulin, akibatnya glukosa tetap beredar di dalam aliran darah dan sukar menembus dinding sel. Tidak adanya glukosa yang masuk ke dalam sel mengakibatkan sel mengalami kurang energi untuk proses metabolisme selular. Angka kejadian prediabetes dilaporkan terus mengalami peningkatan. Setiap tahun 4-9 % orang dengan prediabetes akan menjadi diabetes (PERKENI, 2011). Berdasarkan prevalensi DM menggambarkan betapa pentingnya pencegahan dini penyakit tersebut. Manajemen DM sangat efektif dilakukan pada tahap awal sebelum timbul gejala prediabetes (Sizer, 2008).

Sesuai dengan kriteria *American Diabetic Association* (ADA) prediabetes ditandai dengan glukosa darah puasa (GDP) antara 100-125 mg/dL (ADA, 2012). Berbagai upaya untuk mengatasi penyakit ini telah dilakukan, diantaranya dengan pengaturan pola makan, olah raga teratur (Mal-kawi 2012), penggunaan obat antidiabetes oral, serta suntikan insulin (Levich 2011). Pemberian insulin secara intensif membutuhkan biaya yang relatif mahal. Penggunaan obat sintesis seperti golongan sulfonil dan biguanida juga tidak dapat menurunkan konsentrasi glukosa menjadi normal dan mengembalikan pola normal homeostatis glukosa secara permanen. Pada pengaturan pola makan, penderita DM dianjurkan untuk memperhatikan asupan karbohidrat dan serat karena penting artinya dalam pengendalian kadar glikosa darah. Kenyataannya, penderita DM yang sudah menjalankan program diet ternyata belum mampu mengendalikan glukosa darah dengan baik sehingga kadar hariannya tetap tinggi. Penyebabnya adalah kurangnya asupan buah dan sayur sebagai sumber serat dan antioksidan. Hasil penelitian di Amerika Serikat menunjukkan asupan

serat penderita DM <15 g/hari, lebih rendah dari anjuran yaitu 25 g/hari. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUP. Sanglah Denpasar melaporkan rerata asupan serat mereka hanya 8,9g/hari dan menurut divisi Fakultas Kedokteran Malaysia mengatakan bahwa pemberian buah naga 200 – 300 g/ hari mampu menurunkan kadar gula darah dan kolesterol penderita DM tipe 2 (Wiardiani, 2013 ; Khalili, 2016).

Peningkatan kadar glukosa darah dapat dikendalikan dengan obat-obat kimia selain itu pengaturan makanan juga memberikan pengaruh yang efektif terhadap penurunan kadar glukosa darah yang harganya relatif murah. Buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) termasuk salah satu buah terbaik dalam kategori pangan fungsional (Norhayati,2006), yang mengandung serat larut air (19 gr) dan asam askorbat (vitamin c - 540.27 mg) yang berperan dalam tubuh manusia untuk menetralkan radikal bebas. Vitamin C yang berperan sebagai antioksidan dapat mengurangi resistensi insulin dengan meningkatkan fungsi endotel dan menurunkan stress oksidatif. Berdasarkan sebuah penelitian membuktikan bahwa suplementasi vitamin C 1000 mg/hari signifikan menurunkan kadar glukosa darah puasa (Afkhami, 2007). Untuk mengatasi masalah diatas telah dilakukan penelitian sebelumnya dengan metode responden dibagi menjadi dua perlakuan dengan intervensi selama 21 hari dengan pemberian jus sebanyak 70 ml , dan juga dengan tiga perlakuan selama 10 hari dengan pemberian jus sebanyak 250 ml dan dua perlakuan selama 11 hari dengan pemberian jus sebanyak 200 ml (Widyastuti, 2015 ; Wiardiani, 2013, Roiffatul, 2017).

Dalam penelitian ini peneliti kerjasama dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Karo dan peneliti mengusulkan penatalaksanaan menggunakan jus buah naga dengan metode pemberian jus selama 14 hari dengan dosis 200 mg /250 cc. Buah naga dapat menjadi penyeimbang kadar gula darah karena buah ini mengandung berbagai macam antioksidan yaitu flavonoid, vitamin E, vitamin C, dan betakaroten yang memiliki kemampuan untuk menurunkan stress oksidatif dan mengurangi *Reactive Oxygen Species* sehingga dapat menimbulkan efek protektif terhadap sel β pancreas dan meningkatkan sensitivitas insulin (Lianiwati, 2011) Alasan saya memilih tempat penyuluhan kesehatan tentang diabetes melitus dan demonstrasi tentang pemberian buah naga merah di Puskesmas Deli Tua adalah karena di wilayah kerja Puskesmas Deli Tua masih memiliki masalah pasien dengan kesehatan diabetes melitus, dimana tujuan umum dalam kegiatan diharapkan pemberian buah naga merah dapat menurunkan gula darah pada klien diabetes melitus. Dan tujuan khusus dalam kegiatan yaitu sebagai salah satu penerapan asuhan keperawatan pada pasien dengan diabetes melitus, telaah jurnal untuk menentukan intervensi, evaluasi hasil aplikasi intervensi, perbandingan hasil intervensi pemberian buah naga merah

2. METODE

Tahap persiapan dari kegiatan adalah pembuatan pre planning, persiapan penyajian leaflet dan demonstrasi, tempat dan alat-alat lainnya disiapkan oleh peneliti. Pembuatan leaflet dibuat pada hari Rabu 18 Agustus 2020, pada tanggal 19 Agustus 2020 dilakukan penyuluhan, pengecekan gula darah, dan demonstrasi pembuatan jus buah naga merah. Kegiatan ini dengan pemberitahuan kepada klien. Dan dilanjutkan penyuluhan, pengecekan gula darah, dan demonstrasi pembuatan jus buah naga merah. Peserta hadir 4 orang dan semuanya perempuan. Setting tempat sudah sesuai dengan rencana dan perlengkapan yang dilakukan untuk penyuluhan sudah tersedia dan sudah digunakan sebagaimana mestinya. Peran peneliti sebagai moderator, notulen, observer, dan juga fasilitator.

Penggunaan bahasa yang dipraktikkan sudah komunikatif dalam penyampaiannya, klien dapat memahami dan dapat mempraktikkan kembali yang di demonstrasikan. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan pukul 09.00 s/d 10.30 WIB. Sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa Klien dapat memahami dan mengerti tentang pengertian terapi pemberian buah naga merah. Klien dapat memahami dan mengerti tentang tujuan dilakukannya terapi pemberian buah naga merah. Klien dapat memahami dan mengerti tentang manfaat dan teknik pembuatan terapi pemberian buah naga merah. Klien dapat memahami dan mengerti tentang langkah-langkah pembuatan buah naga merah.

3. HASIL

Pelaksanaan pemberian terapi pembuatan jus buah naga merah dilaksanakan pada tanggal 18 Agustus 2020 s/d 31 September 2020. Penyuluhan dan demonstrasi intervensi ini dilakukan selama 14 hari, setelah dilakukannya pemberian intervensi selama 14 hari diperoleh hasil bahwasannya jus buah naga dapat menurunkan gula darah klien. Berikut tabel hasil pelaksanaan penyuluhan, pengecekan kadar gula darah dan pemberian terapi buah naga merah:

Tabel 1 Hasil evaluasi Penurunan Kadar Glukosa Darah

	Respon nden	Hari 1	Hari 7	Hari 14
Kadar Glukosa Darah	R1	328	320	284
	R2	332	295	289
	R3	336	312	290
	R4	342	332	320

4. PEMBAHASAN

Pada tabel 1 dapat dilihat evaluasi hari terakhir pemeriksaan GDS pada klien diabetes melitus terjadi penurunan pada semua responden, diperoleh data bahwa sebelum diberikan asuhan keperawatan rata-rata yaitu 334,5 mg/dL dan setelah diberikan intervensi pemberian buah naga merah selama kurun waktu 7 (tujuh) hari dan dari hasil pemeriksaan di hari ke 7 didapatkan hasil rata-rata responden yaitu 314,7 mg/dL kemudian dilakukan kembali pemeriksaan lagi di hari ke 14 dan diperoleh hasil rata-rata yaitu 295,75 mg/dL. Hasil ini sejalan dengan penelitian Hadi, dkk (2016) yang meneliti efek konsumsi buah naga merah terhadap kadar glukosa pada DM tipe 2, menunjukkan adanya penurunan pada semua responden dan pemerian dengan jumlah 600 g paling efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah dengan penurunan hingga 34,7 % (Hadi. et al, 2016)

5. KESIMPULAN

Terapi non farmakologi pemberian buah naga merah terbukti dapat menurunkan gula darah pada penderita diabetes melitus. Hal ini membuktikan beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan kepada klien dengan diabetes melitus, bahwa pemberian buah naga merah dapat dijadikan alternatif perawatan diabetes melitus yang murah, mudah, dan aman.

Perlu adanya konsistensi dalam menjalankan diet modifikasi pada penderita DM sehingga kadar glukosa darah terkontrol baik dan adanya penelitian lebih lanjut pada pemberian jus buah naga merah yang dapat dimodifikasi dengan buah maupun sayuran yang tinggi serat dan antioksidan agar respondennya tidak jenuh dalam menjalankan terapi

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetic Association. Standards of medical care in diabetes. 2012. (cited 2014 March 19th).
- Afkhami, Mohammad. 2007. Effect of Vitamin C on blood glucose, serum lipids & serum insulin in type2 diabetes patient. Diabetes Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences & Health Services, Yazd, Iran.
- Asih, A.R, Ratnasaari K, Swardana B.I. (2012). *Isolasi dan identifikasi senyawa golongan flavonoid dari madu kelengkeng (Nephelium longata L)*, (Skripsi) Universitas Udayana.
- Bernaud FS, Rodrigues TC. *Dietary fiber-adequate intake and effects on metabolism health*. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2016;57:397–405
- Bito H, Hamaguchi N, Hirai H, Ogawa K. *Safety evaluation of a newly-developed dietary fiber: Resistant glucan mixture*. J Toxicol Sci. 2016;41:33–44
- Breneman CB, Tucker L. *Dietary fibre consumption and insulin resistance-the role of body fat and physical activity*. Br J Nutr. 2017
- Candalia, M., Lutjohan D, Brinkly L.J.. *Beneficial Effect of High Fiber Intake In Tipe 2 DM*, New England Journal Medicine, 2016. P. 1392 – 1398
- Chen H, Karne RJ, Hall G, Campia U, Panza JA, Cannon RO, et al. *High-dose oral vitamin C partially replenishes vitamin C levels in patients with type 2 diabetes and low vitamin C levels but does not improve endothelial dysfunction or insulin resistance*. Am Physiol Heart Circ Physiol 2016; 290: Hal 37-45.
- Corwin Elozabeth J. Pankreas dan Diabetes Mellitus. Dalam : Buku Saku Fisiologi, edisi 3. Jakarta: EGC; 2009. Hal 618-629.
- Enes P, Martín-Frías M, Álvarez MÁ, Yelmo R, Alonso M, Barrio R. *Achievement of metabolic control goals set by the American diabetes association and the international society for pediatric and adolescent diabetes in pediatric patients with type 1 diabetes from Spain*. Diabetes Res Clin Pract. 2017;107:300–305
- Englyst,KN, *Potential of an in Vitro Digestion Method for Predicting Glycemic Response of Foods and Meals*. Journal List National Library of Medicine National Institutes of Health. 2016
- Franz MJ. Endocrine Disease. In: Hark L, Deen D, Morrison G, editors. *Medical Nutrition and Disease: a case-based approach*. 5th Ed. West Sussex: John Wiley & Sons; 2016. p. 332–74.
- Glauber H, Karnieli E. Preventing type 2 diabetes mellitus: *A call for personalized intervention*. Perm J. 2016;17:74–79. doi: 10.7812/TPP/12-143.
- Hadi, Abdul N. Marzhalina M., M. H. Khalili.. *Effect Of Red Pittaya Fruti Consumption in Blood Glucose Level and Lipid Profile in Tipe 2 DM*. Borneo Science. VI 31. 2016
- Hartono A. Terapi Gizi dan Diet Rumah Sakit. Jakarta: EGC; 2006. Hal 141.
- Indonesia. Depkes.. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta : Badan Litbang Kesehatan, 2006
- Khalili, R., Norhayati, A.H, Rokiah, M.Y., Asmah,. 2016. *Hypocholesterolemic Effect of red*. International Food Research Journal 16 : 431-440 (2016)

- Levich BR. 2011. Diabetes management : optimizing roles for nurses in insulin initiation. *J Multidiscip Healthc.* 4:15-24.
- Lianiwati, V. (2011). Pemberian Ekstrak Buah Naga Merah Menurunkan Kadar F2 Isoprosta pada Tikus Putih Jantan yang Diberi Aktivitas Berlebih, *Jurnal Kedokteran UNUD.* 8 (17). 45-55.
- Malkawi. 2012. Review Article: The effectiveness of physical activity in preventing type 2 diabetes in high risk individuals using well-structured interventions: a systemic review. *Journal of Diabetology.* 2:1.
- Mayo Clinic. *Metabolic Syndrome*..tersedia dalam <http://www.mayocliic.com> diakses tanggal 20 februari 2017
- Menteri Kesehatan, RI. (2010). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1144/menkes/per/VIII/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan dalam <http://www.ppl.depkes.go.id>,
- Nelms, M., Kathryn S., Karen L., Sara L.R.. *Nutrition Therapy and Pathophysiology USA.* Wadsworth. 2011
- Norhayati, A. H. 2006. "Komposisi Kimia dan Aktivis Antioksidan Buah Pitaya Merah (*Hylocereus Sp.*) dan Kesan atas Paras Glukosa dan Profil Lipid Tikus yang diaruh Hiperglisemia". Thesis M. S. Universiti Putra Malaysia, Serdang.
- Nugroho SA. 2010. Hubungan Antara Tingkat Stress Terhadap Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo I Kabupaten Sukoharjo. Tesis Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Konsesus pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia. Jakarta: PB. PERKENI; 2011.
- Raihana, S M. Rokiah.. *Hipercholesterolemic of Spray Dried Pitaya Powder Among Normocholesterolemia subject.* International conference Nutrition and Food Science. ICBE 12 (30). 2016
- Roiffatul, Ana H. *Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe IIDi Puskesmas Temon 1 Kulon Progo Yogyakarta.* Yogyakarta : Universitas 'Aisyiyah, 2017
- Sari, Dkk, 2017. Komposisi Kandungan Gula Buah Naga *Hylocereus Costaricensis.* Borneo Journal Pharmascientech, Vol 01, No. 02
- Shrivastava S, Shrivastava P, Ramasamy J, Kinra S, Bowen L, Lyngdoh T, et al. *Role of self-care in management of diabetes mellitus.* J Diabetes Metab Disord. 2016;12(1):14.
- Sizer FS, Whitney E. The Carbohydrates: Sugar, Strach, Glycogen and fibre. Dalam: Nutrition Concept and Controversies 11th edition. Canada: Wadsworth; 2008.p.121-38.
- Sulistiyani. . Sehat deng Menu Berserat. Jakarta: Trubus Agriwijaya. 2012
- Suyono S dan Samsisalah Widya karya pangan dan Gizi. Jakarta : LIPI, 1196
- World Health Organization. (2013). Prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia dalam <http://www.depkes.go.id>,
- WHO. (2015). Prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia dalam <http://www.depkes.go.id>
- Wiardani, Ni Komang. *Pola Makan dan Obesitas Sebagai Faktor Resiko Diabetes Mellitus di RSUP Sanglah Denpasar* (Tesis). Yogyakarta : UGM, 2013.

- Widyastuti1, Amalia Nita. *Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa Pria Prediabetes*. Semarang : UNDIP, 2015
- Wiardani, Ni Komang. *Jus Buah Naga Merah Menurunkan Kadar Glukosa Darah Penderita SMT2*. Yogyakarta : UGM, 2014, Jurnal Skala Husada Vol 11 : 59 – 66
- Waspadji S.. *Diabetes Melitus : Mekanisme Dasar dan Pengelolaan yang Rasional dalam Penatalaksanaan DM Terpadu*. Cet 3. Jakarta : RSCM dan FKUI, 2008