



PENGARUH KULIT MANGGIS TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS

Anik Enikmawati^{1*}, Ana Mar'atus Sholihah², Siti Sarifah³

^{1,2,3} Prodi DIII Keperawatan, ITS PKU Muhammadiyah Surakarta

*Email: anikenikmawati@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a chronic or chronic disease characterized by hyperglycemia or blood glucose levels exceeding normal values. Non-pharmacological treatment of diabetes mellitus can use herbal plants, such as mangosteen peel. Data obtained from Puskesmas Joho there are 12 respondents who have history of diabetes mellitus in Joho Baru village, Joho, Sukoharjo. The purpose of this study to determine the effect of mangosteen peel on the decrease in blood sugar levels in people with diabetes mellitus. The research method used pretest-posttest Design. Accidental sampling sampling technique, a total of 12 respondents. Normality test performed is shapiro-walk test and analysis technique using Wilcoxon test. with the results obtained there is the effect of mangosteen skin on the decrease of blood sugar level significantly (p 0.002 because p value (<0.05)), then alternative hypothesis (H_a) accepted, which means where there is influence of blood sugar level before and after given mangosteen skin.

Keywords : Diabetes mellitus; Mangosteen skin

ABSTRAK

Diabetes Mellitus merupakan suatu penyakit menahun atau kronis yang ditandai oleh hiperglikemia atau kadar glukosa darah melebihi nilai normal. Pengobatan non farmakologi diabetes mellitus dapat menggunakan tanaman herbal, seperti kulit manggis. Data yang di peroleh dari Puskesmas Joho terdapat 12 responden yang memiliki riwayat diabetes mellitus di desa Joho Baru, Joho, Sukoharjo. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kulit buah manggis terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. Metode penelitian menggunakan pretest-posttest Design. Teknik pengambilan sampel Accidental Sampling, sejumlah 12 responden. Uji normalitas yang dilakukan adalah uji shapiro-walk dan teknik analisa menggunakan Wilcoxon test.

dengan hasil didapatkan ada pengaruh kulit manggis terhadap penurunan kadar gula darah yang signifikan (p 0.002 karena nilai p (<0.05)), maka hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang artinya dimana ada pengaruh kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan kulit manggis

Kata Kunci : Diabetes Mellitus; Kulit manggis

1. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus merupakan suatu penyakit menahun atau kronis yang ditandai oleh hiperglikemia, yaitu kadar glukosa darah melebihi nilai normal (Krisnatuti dan Yenrina, 2008). Diabetes Mellitus adalah sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah. Glukosa dibentuk di hati dari makanan yang dikonsumsi (Smeltzen dan Bare, 2013).

Lembaga kesehatan dunia WHO (*World Health Organization*) diperkirakan prevalensi penderita diabetes mellitus di Indonesia akan mengalami kenaikan drastis dari 8,4 juta orang pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta penderita pada tahun 2030 (Herminta, dkk, 2013). Jumlah kasus diabetes mellitus tergantung insulin di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2013 sebesar 0.376 kasus, lebih rendah dibanding tahun 2012 sejumlah 19.493. Kasus tertinggi di Kabupaten Brebes dan kota Semarang sejumlah 1.095 kasus. Sedangkan jumlah

kasus DM tidak tergantung insulin lebih dikenal dengan DM tipe II, mengalami penurunan dari 181.543 kasus menjadi 142.925 kasus. Kasus DM tidak tergantung insulin tertinggi dikota Surakarta sejumlah 22.534 kasus (DinKes Jateng, 2013).

Gejala klinis Diabetes Mellitus yang sering timbul menurut Tandra (2013) antara lain banyak kencing, Rasa haus, Berat badan turun, Rasa seperti flu dan lemah, Mata kabur, Luka yang sukar sembuh, Kesemutan, Gusi merah dan bengkak, Kulit kering dan Gatal, Mudah terkena infeksi, dan Gatal pada kemaluan.

Tindakan untuk menurunkan kadar gula darah mencakup tindakan non farmakologis dan tindakan farmakologis. Tindakan farmakologis dengan penggunaan obat-obat analgesik. Tindakan non farmakologis antara lain dengan menggunakan kulit manggis. Manggis (mangosteen) dengan nama latin *Garcinia Mangostana* ini berasal dari Asia Tenggara. Pohon manggis hanya bisa tumbuh di hutan dan dataran tinggi tertentu dengan beriklim tropis. Menurut Suparinto dan Susiana (2016), Manggis merupakan tanaman yang seluruh bagian tanamannya bermanfaat, mulai dari daging buah, kulit buah, daun, batang, dan akar. Manfaat manggis bagi kesehatan diantaranya mengurangi resiko kanker, peradangan, alergi, dan diabetes. Manfaat buah manggis lainnya adalah sebagai sumber antioksidan, antijamur, dan antibakteri. Menurut Yunitasari (2011), Kulit buah manggis mengandung air 62,05%, abu 1,01%, lemak 0,63%, protein 0,71%, total gula 1,17%, dan karbohidrat 35,61%. Hasil penelitian menunjukkan kulit buah manggis kaya akan antioksidan, terutama antosianin, xanthone, tanin, dan asam fenolat.

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kulit buah manggis terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus, dengan tujuan khusus yaitu untuk mengetahui kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus sebelum dan sesudah mengkonsumsi kulit manggis dan untuk menganalisis perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah mengkonsumsi kulit manggis.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan desain *Quasi Eksperimental design* rancangan *Pretest Posttest Design* dengan tehnik sampling *Accidental Sampling* didapatkan sejumlah 12 responden. Penelitian dilakukan di desa joho baru, sukoharjo pada tanggal 29 Desember 2017- 01 Januari 2018. Instrumen penelitian yang digunakan antara lain lembar observasi, GCU, gelas ukur, timbangan, panci sterilis, kompor, dan kulit buah manggis. teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara berstruktur, observasi, angket, pengukuran, atau melihat data statisti. Variabel penelitian ini adalah kulit manggis dan kadar gula darah. Analisis data penelitian ini menggunakan Uji Wilcoxon Test.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan kepada 12 responden dengan kadar gula darah tinggi dan didapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Analisis Univariat
 - 1) Jenis Kelamin

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	5	42.7
Perempuan	7	58.3
Total	12	100.0

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (58.3%).

- 2) Usia

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Rentang usia	Frekuensi	Persentase (%)
36-45	2	16.7
46-55	3	25.0
56-65	4	33.3
<65	3	25.0
Total	12	100.0

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 56 - 65 tahun (33.3%), kemudian 46 – 55 tahun dan < 65 (25.0) dan usia 36 – 45 tahun (16.7 %).

3) Gula Darah Pretest

Tabel 3. Gula Darah Pretest

Gula Darah	Mean	SD	Minimum	Maksimum
Sebelum Pemberian Kulit Manggis	278.50	68.270	210.00	391.00

Berdasarkan tabel 3 maka dapat diketahui bahwa rata-rata nilai kadar gula darah sebelum Pemberian Kulit Manggis adalah sebesar 278.50, nilai standar deviasi sebesar 68.270 dengan nilai kadar gula darah tertinggi yakni 391 mg/dl sedangkan terendah yakni 210 mg/dl.

4) Gula Darah Posttest

Tabel 4. Gula Darah Posttest

Gula Darah	Mean	SD	Minimum	Maksimum
Sesudah Pemberian Kulit Manggis	224.92	118.177	97.0	492.00

Berdasarkan Tabel 4 maka dapat diketahui bahwa rata-rata nilai kadar gula darah setelah diberikan rebusan kulit manggis adalah sebesar 224.92, nilai standar deviasi sebesar 118.177 dengan nilai kadar gula darah tertinggi yakni 492.00 mg/dl sedangkan terendah yakni 97.00 mg/dl

b. Analisa Bivariat

Tabel 6. Uji Statistik Gula Darah Pretest dan Posttest

Test Statistics ^a	
	GD sesudah - tran GD sebelum
Z	-3.059 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa dengan Uji Wilcoxon, gula darah sebelum dan sesudah diberikan kulit manggis memperoleh nilai Z hitung -3.059 (Z hitung > Z tabel 0.0004) dimana nilai probabilitas 0.04% dan nilai p value signifikansi 0.002 (p < 0.05) dengan nilai probabilitas lemah (0.04%) dimana terdapat nilai kemaknaan kecil.

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka pembahasan ini akan dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang “Apakah konsumsi kulit buah manggis berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus?”.

Hasil Penelitian diketahui bahwa responden paling banyak yaitu pada lansia akhir berumur 56-65 tahun. Kemudian jumlah responden pada masa lansia awal dan manula sama yaitu 3 responden. Kemudian responden yang paling sedikit yaitu pada usia dewasa akhir yaitu berjumlah 2 orang. Umur tidak mempengaruhi angka prevalensi diabetes. Secara umum diabetes dapat terjadi pada semua umur karena Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik (kebanyakan hereditas) sebagai akibat dari kurangnya insulin efektif baik oleh karena adanya “Disfungsi” sel beta pancreas atau ambilan glukosa di jaringan perifer, atau keduanya (Cahyono, 2011).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden paling banyak adalah responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 7 responden (58.3%). Sedangkan responden yang berjenis kelamin laki-laki adalah sebanyak 5 responden (41.7%). Secara umum pria dan wanita tidak berpengaruh terhadap kadar

gula darah, diabetes mellitus berkaitan dengan keturunan atau genetika, autoimunitas, virus atau zat kimia, pola makan dan gaya hidup, kadar glukosa tinggi, obesitas (Fauzi, 2014).

Semua responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus yang sesuai dengan kriteria inklusi penulis. Diabetes mellitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah. Glukosa dibentuk di hati dari makanan yang dikonsumsi. Insulin, yaitu suatu hormon yang di produksi pankreas, mengendalikan kadar glukosa dalam darah dengan mengatur produksi dan penyimpanannya (Smeltzer dan Bare, 2013).

Hasil penelitian kadar gula darah sebelum dilakukan pemberian rebusan kulit manggis diperoleh bahwa mayoritas kadar gula darah pada responden berada diatas normal karena sebelum pemberian rebusan kulit manggis belum ada arahan dari peneliti untuk patuh terhadap diet dan pola hidup sehari-hari supaya mencegah peningkatan kadar gula darah. Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah meningkat yaitu keturunan, Ras atau etnis, Usia, Obesitas, Infeksi, Stress. Pada penelitian ini diberikan rebusan kulit manggis selama 1 minggu sehari 2 kali sehari sebanyak 200ml. Diminum 3 jam setelah mengkonsumsi obat glibenclamid sedangkan 6 jam setelah mengkonsumsi obat metformin. Peneliti memberikan rebusan kulit manggis sekali dalam sehari sehingga peneliti hanya dapat memastikan rebusan kulit manggis diminum pada saat kunjungan dan untuk rebusan kulit manggis yang harus dikonsumsi selanjutnya tidak dapat dikontrol. Setelah pemberian rebusan kulit manggis diperoleh hasil bahwa mayoritas responden mengalami penurunan kadar gula darah yang signifikan meski ada beberapa responden yang justru kadar gulanya meningkat hal ini bisa dikarenakan ketidak patuhan dalam mengkonsumsi rebusan kulit manggis dan pola hidup yang tidak sehat.

Penanganan kadar gula darah yang tinggi dapat dilakukan dengan cara farmakologi dan nonfarmakologis. Penanganan secara farmakologis dapat dilakukan dengan mengkonsumsi obat hipoglikemikoral dan suntik insulin. Sedangkan untuk penanganan secara non farmakologis yaitu dilakukan dengan mengontrol kadar gula darah tinggi, seperti pengaturan pola makan, gaya hidup dan dapat juga dengan menggunakan terapi komplementer dengan menggunakan rebusan kulit manggis. Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien diabetes yang memiliki kadar gula darah tinggi rebusan kulit manggis yang diberikan 2x200ml selama 7 hari merupakan terapi komplementer yang efektif karena berdasarkan uji statistik *Wilcoxon test* gula darah sebelum dan sesudah diberikan perlakuan diperoleh hasil nilai signifikan (p) 0.002 karena nilai p (<0.05) dengan Z sebesar -3.059 yang artinya pemberian kulit manggis dapat menurunkan kadar gula darah, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima atau (H_0) ditolak, yang artinya bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah diberikan kulit manggis. Hasil uji sebesar -3.059 menunjukkan bahwa tingkat pengaruh sangat berpengaruh dengan nilai probabilitas 0.13% dan dibuktikan dengan tabel Z . Kesimpulan dari hasil uji statistik bahwa ada perbedaan antara gula darah sebelum dan sesudah mengkonsumsi kulit manggis. Mengkonsumsi kulit manggis dengan teratur sangat efektif dapat menurunkan kadar gula darah. yang berarti bahwa ada pengaruh pemberian rebusan kulit manggis terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus.

Manggis merupakan tanaman yang seluruh bagian tanamannya bermanfaat, mulai dari daging buah, kulit buah, daun, batang, dan akar. Manfaat manggis bagi kesehatan diantaranya mengurangi resiko kanker, peradangan, alergi, dan diabetes (Suparinto dan Susiana, 2016). Kulit buah manggis dikategorikan sebagai limbah. Kulit buah manggis mengandung air 62,05%, abu 1,01%, lemak 0,63%, protein 0,71%, total gula 1,17%, dan karbohidrat 35,61%. Hasil penelitian menunjukkan kulit buah manggis kaya akan antioksidan, terutama antosianin, xanthone, tanin, dan asam fenolat. Radikal bebas (atom atau kelompok atom yang dalam keadaan bebas alias tidak terikat dengan gugus lain) dapat menangkap molekul hydrogen, asam lemak, logam berat yang pada akhirnya memicu beragamnya penyakit degeneratif. *Antosianin* adalah kelompok pigmen yang berwarna merah sampai biru yang terdapat pada tanaman. Pigmen ini banyak ditemukan pada buah-buahan, sayuran, dan bunga seperti anggur, stroberi, rasberi, ceri, apel, bungamawar, dan bunga sepatu. *Xanthone* mengandung anti oksidan yang kuat, sangat dibutuhkan dalam tubuh sebagai penyeimbang prooksidan yang ada dilingkungan mabusia. *Tanin* memiliki rasa yang pahit dan sepat, tanin mampu membentuk kompleks kuat dengan protein sehingga menghambat proses absorpsi protein dalam pencernaan atau bersifat antinutrisi (Yunitasari, 2011).

5. KESIMPULAN

Ada pengaruh penurunan gula darah sebelum dan sesudah diberikan kulit manggis dimana terjadi penurunan kadar gula darah.

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan dijadikan sebagai pertimbangan referensi dalam penelitian masa depan dan diharapkan masyarakat untuk dapat menerapkan pemanfaatan kulit manggis untuk menurunkan kadar gula darah.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, A. D., Pare, D. A. P. 2011. *Manfaat Kulit Manggis Sebagai Terapi Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Klien Diabetes Mellitus*. Kediri : RSUD Pare Kabupaten Kediri
- Delimartha, S., Adrian, F. 2012. *Makanan dan Herbal untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah. 2013. Profil Kesehatan Jawa Tengah. http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES_PROV_2013/P.Profil.Jateng_2011.pdf. Diakses pada tanggal 28 Oktober 2017
- Eliana., Fatimah. 2015. *Penatalaksanaan DM Sesuai Konsensus Perkeni 2015*. <http://www.pdui-pusat.com/wp-content/uploads/2015/12/SATELIT-SIMPOSIUM-6.1-DM-UPDAT-DAN-Hb1C-OLEH-DR.-fatimah-Eliana-SpPD-KEMD.pdf>. Diakses pada tanggal 28 oktober 2017
- Fauzi Isma. 2014. *Buku Pintar Deteksi Dini Gejala & Pengobatan Asam Urat, Diabetes, & Hipertensi*. Yogyakarta : Araska
- Herminto. B., Diyono., Kusuma, S. D. 2014. *Pengaruh Konsumsi Kulit Manggis terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus di Desa Meteseh Boja Kendal*. Kosala. Vol.2. No 1. Hal 32
- Hidayat, A.A. 2011. *Metode Penelitian Kesehatan*. Surabaya : Kelapa Pariwara
- Krisnatuti, D., Yenrina, R. 2008. *Diet Sehat untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Lomo, U.S. 2014. *Pengaruh Rebusan Kulit Manggis Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kelurahan Candirejo Kecamatan Unggaran Barat Kabupaten Semarang*. Skripsi. Program Studi Ilmu Keperawatan. STIKES Ngudi Waluyo Ungaran
- Mubarak, W.I., Cahyatin, N., Susanto, J. *Standar Asuhan Keperawatan dan Prosedur tetap dalam prektek Keperawatan*. Jakarta Selatan : Salemba Medika
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Medical-Bedah*. Jakarta : EGC
- Suparinto, C., Susiana, R. 2016. *Grow Your Own Fruits*. Yogyakarta : Andi Offset
- Surjaweni, V.W. 2014. *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta : Gava Media
- Susil., Suyanto. 2014. *Metode Penelitian*. Yogyakarta : Bursa Ilmu
- Suyanto. 2011. *Metodologi dan Aplikasi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Tandra, H. 2013. *Lift Health With Diabetes*. Yogyakarta : Adi Offset
- Trubus, R. 2011. *Kulit Manggis Vs Penyakit Maut*. Jakarta : Trubus Swadaya
- Yunitasari, L., 2011. *Gempur 41 Penyakit Dengan Buah Manggis Khasiat dan cara Pengolahan untuk Kesehatan*. Yogyakarta : Baru Press