

PENGARUH AIR REBUSAN DAUN CERI TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DIPUSKESMAS TANJUNGPINANG KOTA

Zakiah Rahman¹, Rosanti²)*

¹) Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hangtuah
Tanjungpinang Jalan Baru Km.8 Tanjungpinang Timur
Email: faizazka2@gmail.com.

ABSTRAK

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemia akibat insesivitas sel terhadap insulin. Pengobatan penyakit hiperglikemia dapat diobati secara non-farmakologi dengan terapi komplemente yaitu rebusan daun ceri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas daun ceri terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Tanjungpinang Kota. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain quasi eksperimen untuk melihat pengaruh air rebusan daun ceri terhadap kadar gula darah pada pasien DM tipe 2. Sampel berjumlah 17 responden, dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *consecutive sampling*, penelitian ini menggunakan alat ukur kadar gula darah sewaktu digital, dan lembar observasi. Analisa statistik dalam penelitian ini menggunakan *paired t-test*. Hasil pada penelitian ini menunjukkan *p value* 0.003 pada rebusan daun ceri. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu rebusan daun ceri secara signifikan efektif menurunkan kadar gula darah. Disarankan air rebusan ini dapat digunakan sebagai terapi komplementer untuk menurunkan kadar gula darah.

Kata Kunci : daun ceri, buah jambu biji, kadar gula darah, diabetes mellitus

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus is a hyperglycemia disease due to cell insisiveness to insulin. Treatment of hyperglycemia can be treated non-pharmacologically with complementary therapy, namely cherry leaf decoction. The purpose of this study was to determine the effectiveness of cherry leaves on reducing blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus in Tanjungpinang City Health Center. This type of research uses quantitative research with a quasi-experimental design to see the effect of cherry leaf cooking water on blood sugar levels in type 2 DM patients. The sample consisted of 17 respondents, using consecutive sampling technique, this study used a digital blood glucose level measurement tool and observation sheet. Statistical analysis in this study used a paired t-test. The results of this study showed a p-value of 0.003 in the decoction of cherry leaves. This study concludes that cherry leaf decoction is significantly effective in reducing blood sugar levels. It is recommended that this cooking water can be used as a complementary therapy to reduce blood sugar levels.

Keywords: *cherry leaf, guava fruit, blood sugar level, diabetes mellitus*

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan kumpulan penyakit metabolisme yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) yang disebabkan karena kegagalan sekresi insulin atau kerja insulin. Hiperglikemia yang kronis dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang, ketidak fungsian dan kegagalan dari berbagai organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (*American Diabetes Association*, 2013).

Sedangkan menurut Stevani *et al* (2017) Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multietologi (banyak penyebab) yang ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein sebagai akibat cukupan fungsi insulin.

Diabetes disebut *the silent killer* karena hampir sepertiga orang dengan diabetes tidak mengetahui mereka menderita diabetes mellitus, padahal jika melihat dari tandatanda awal diabetes mellitus itu sendiri dengan adanya polidipsi, polifagi, poliuri, itu merupakan tanda awal yang harus diketahui oleh masyarakat awam (Zahroh dan Musriana, 2016). Umumnya diabetes mellitus disebabkan oleh rusaknya sebagian kecil atau sebagian besar dari sel-sel β dari pulau Langerhans pada pankreas yang berfungsi menghasilkan insulin, akibatnya terjadi kekurangan insulin.

Diabetes mellitus ada dua tipe yaitu diabetes mellitus tipe 1 dan diabetes mellitus tipe 2.

Menurut Zahroh dan Musriana (2016) Diabetes mellitus tipe 2 penyakit diabetes yang disebabkan karena sel-sel tubuh tidak menggunakan insulin sebagai sumber energy atau sel-sel tubuh tidak merespon insulin yang dilepaskan pankreas, inilah yang disebut resistensi insulin.

Diabetes mellitus atau lebih dikenal dengan istilah kencing manis mempunyai beberapa faktor pemicu antara lain pola makanan, obesitas (kegemukan), faktor genetik, bahan-bahan kimia dan obat-obatan, penyakit dan infeksi pada pankreas, dan kehamilan (Stevani *et al*, 2017), sedangkan menurut Fitriana dan Rachmawati (2016) secara umum, ada beberapa faktor yang diyakini dapat menimbulkan resiko penyakit diabetes mellitus yang harus mendapatkan perhatian serius untuk bisa terhindar dari penyakit yang bisa dibilang sangat mematikan. Beberapa faktor tersebut adalah: faktor genetik, obesitas atau kegemukan, usia lanjut, kurangnya aktivitas fisik, merokok dan mengonsumsi makanan berkolesterol tinggi.

Penanganan kuratif penyakit diabetes mellitus terlebih dahulu dilakukan secara non farmakologi yaitu dengan diet dan olah raga untuk mencapai target glukosa darah yang diinginkan. Bila kedua cara non farmakologi belum mampu mencapai target glukosa darah yang diinginkan maka tindakan kuratif diabetes mellitus dapat dibantu dengan pengobatan farmakologi terapi tergantung pada tipe diabetes mellitusnya (Maharani *et al*, 2013).

Menurut WHO (*World Health Organization*) tahun 2015, 415 juta orang dewasa dengan diabetes, kenaikan 4 kali lipat dari 108 juta di 1980an. Pada tahun 2040 diperkirakan jumlahnya akan menjadi 642 juta (IDF Atlas

2015). Hampir 80% orang diabetes ada di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Pada tahun 2015, persentase orang dewasa dengan diabetes adalah 8,5% (1 diantara 11 orang dewasa menyandang Diabetes).

Jumlah penderita DM di dunia semakin bertambah setiap tahunnya. Hal ini dapat disebabkan karena peningkatan jumlah populasi, usia, prevalensi obesitas dan penurunan aktivitas fisik (Puji, 2015). Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) 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 keenam 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.

Dampak diabetes mellitus tipe 2 jika tidak di tangani akan mengalami komplikasi. Menurut Menurut Fitriana dan Rachmawati (2016), komplikasi diabetes mellitus yaitu: Infeksi, hipoglikemia, kadar gula darah yang tidak stabil dapat menyebabkan kerusakan pada mata, dapat menyerang kulit atau yang biasa disebut *diabetes dermopathy*, ditandai dengan adanya bercak merah kecoklatan pada kulit, dan jantung.

Penanganan diabetes mellitus dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis, dimana penanganan farmakologis menggunakan obat-obatan sedangkan penanganan non farmakologis menggunakan daun srikaya, daun sirsak, dan daun mahkota dewa. Daun ceri (*Muntingia calabura L*) atau daun kersen merupakan

salah satu alternatif terapi non farmakologi secara ilmiah dengan rebusan daun ceri dan buah jambu biji efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah, dimana tumbuhan ini mengandung senyawa *flavonoid, tannin, saponin, dan alkaloid* yang dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Pengobatan diabetes mellitus yang banyak digunakan saat ini memerlukan biaya yang mahal dan terdapat efek samping, diantaranya adalah injeksi insulin dan obat anti diabetes oral. Oleh karena itu dibutuhkan tumbuhan obat yang memiliki aktivitas anti diabetes sebagai alternatif obat anti diabetes untuk mengontrol kadar gula darah penderita diabetes (Stevani *et al*, 2017).

Menurut Naim *et al* (2012) di dalam daun ceri

(*Muntingia calabura L*) terkandung flavanoid, tannin, glikosida, saponin, steroid, dan minyak esensial, kandungan tersebut yang membuat daun ceri membuat potensi antioksidan dan aktivitas antibakteri. Ceri merupakan salah satu tanaman yang digunakan memiliki substansi aktif sebagai antidiabetes yaitu asam askorbat, serat, niasin dan betakaroten (Agustina, *et al*, 2016).

Kasus Diabetes Millitus di Indonesia pada tahun 2015 menempati peringkat ketujuh di dunia untuk prevalensi penderita diabetes tertinggi didunia bersama dengan China, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Meksiko dengan jumlah estimasi orang dengan diabetes sebesar 10 juta (IDF Atlas, 2015). Diabetes dengan komplikasi merupakan penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia (*Sample Registration System* 2014). Persentase kematian akibat diabetes di Indonesia merupakan yang tertinggi kedua setelah Sri Lanka prevalensi orang dengan diabetes di Indonesia

menunjukkan kecenderungan meningkat yaitu dari 5,7% (2007) menjadi 6,9% (2013).

Dinas kesehatan (Dinkes) kota Tanjungpinang mencatat, Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit terbanyak ketiga yang diderita oleh masyarakat kota Tanjungpinang. Tercatat sepanjang tahun 2017 lalu, sebanyak 2.109 kasus dan pada tahun 2018 dari bulan januari sampai dengan bulan agustus tercatat 2.272 kasus terbanyak dilaporkan oleh seluruh puskesmas yang ada di kota Tanjungpinang. Dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti didapatkan hasil puskesmas Tanjungpinang kota 1.441, puskesmas Batu 10 54, puskesmas Seijang 303, puskesmas Kampung Bugis 132, puskesmas Melayu Kota 152, puskesmas Mekar Baru 87, dan puskesmas Tanjung Unggat 73.

Berdasarkan hasil yang didapatkan puskesmas Tanjungpinang di bulan Oktober memiliki jumlah sebanyak 172 orang yang terkena diabetes mellitus dari data dan fenomena diatas maka peneliti tertarik untuk mengambil penelitian berjudul “Efektivitas daun ceri terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas tanjungpinang kota”.

Setelah dilakukan wawancara terhadap 5 petugas dipuskesmas Tanjungpinang didapatkan hasil dipuskesmas Tanjungpinnag belum pernah dilakukan penelitian tentang efektivitas daun ceri terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

BAHAB DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan cara *pre test and post test design* yaitu

memberikan perlakuan atau intervensi pada subjek penelitian kemudian mengukur dan menganalisis efek dari perlakuan (Polit & Beck, 2012). Rancangan ini digunakan untuk melihat pengaruh perlakuan yang dinilai dengan cara membandingkan nilai pre dan *post test*.. Penelitian ini dilakukan dengan cara melihat kadar gula darah pada setiap responden sebelum diberikan terapi air rebusan daun ceri (*pre-test*) yang selanjutnya variabel kadar gula darah diobservasi atau diukur kembali (*post-test*) setelah diberikan perlakuan atau mendapat terapi rebusan (dalam 2 minggu). Sampel berjumlah 17 responden, dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *consecutive sampling*, penelitian ini menggunakan alat ukur kadar gula darah sewaktu digital, dan lembar observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Univariat a. Karakteristik Responden

Tabel 1.1

Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia Penderita DM tipe 2 di Puskesmas Tanjungpinang Kota (n=17)

No	Variabel	Daun Ceri	
		f	%
1	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	0	0
	Perempuan	17	100%
2	Usia		
	Dewasa Akhir (36–45 Tahun)	7	41.2%
	Lansia Awal (46–55 Tahun)	10	58.8%
	Total	17	100%

Berdasarkan tabel 1.1 diatas didapatkan hasil penelitian ini rata-rata berjenis kelamin perempuan sebanyak 17 (100%) responden yang mayoritas pada rentang usia dewasa akhir (36 - 45 tahun) sebanyak 7 (41.2%) responden, pada rentang usia lansia awal (46 - 55 tahun) sebanyak 10 (58.8%) responden.

b. Distribusi Kadar Gula Darah

Tabel 1.2
Distribusi Kadar Gula Darah sebelum dan

	Sebelum		Sesudah	
	f	%	f	%
Buruk ≥ 180 mg/dL	17	100%	0	0
<u>sesudah Diberikan</u> Rebusan Daun Ceri				
Kategori Kadar Gula Darah				
Baik (80-144 mg/dL)	0	0	10	58,8%
Sedang (145-179 mg/dL)	0	0	7	41,2%
Total			17	100%

Berdasarkan tabel 1.2 diatas didapatkan hasil pemeriksaan kadar gula darah dari 17 responden sebelum pemberian rebusan daun ceri sebanyak 100% atau keseluruhan dari responden memiliki kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia) dan 10 responden setelah dilakukan perlakuan didapatkan hasil pada pemberian rebusan daun ceri mengalami penurunan kadar gula darah kategori baik (58.8%), sedangkan 7 responden yang lainnya di dapatkan hasil pada pemberian rebusan daun ceri mengalami penurunan kadar gula darah kategori sedang (41.2%).

2. Analisa Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas daun ceri terhadap penurunan kadar gula darah sebelum (*pre test*) sesudah (*post test*) dengan menggunakan uji *t-test* dikarenakan data berbentuk normal dengan *p value* ≤ 0.05 . maka H1 diterima artinya ada pengaruh air rebusan daun ceri terhadap kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus tipe 2.

Perbedaan Sebelum dan Sesudah Diberikan Air Rebusan Daun Ceri Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah

Tabel 2.1
Perbedaan Sebelum dan Sesudah Diberikan Air Rebusan Daun Ceri Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah

	Mean	SD	t	<i>p-value</i>
Pre	222.82	13.473	26.582	0.003
Post	144.82	4.599		

Berdasarkan tabel 2.1 menunjukkan hasil uji statistik menggunakan *paired t-test* sebelum diberikan air rebusan daun ceri dengan nilai Mean (222.82), SD (13.473), sedangkan sesudah diberikan air rebusan daun cari nilai Mean (144.82), SD (4.599), nilai *p value* (0.003), artinya dapat disimpulkan secara signifikan ada pengaruh rebusan daun ceri terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Tanjungpinang Kota.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan nilai *p value* (0.003), artinya secara signifikan ada pengaruh rebusan daun ceri terhadap

penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Tanjungpinang Kota

Keadaan hiperglikemia pada penderita DM dapat dijelaskan secara singkat terjadi karena abnormalitas dalam metabolisme karbohidrat. Manifestasi klinis dari resistensi insulin, terjadinya intoleransi glukosa dan hiperinsulinemia adalah konsekuensi dari ketidakmampuan insulin untuk merangsang penyerapan glukosa dalam jaringan target (Agustine, 2018)

Faktor-faktor yang menentukan kadar gula darah adalah keseimbangan glukosa yang masuk dan keluar dari darah. Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi kadar gula darah adalah asupan makanan, metabolisme dan aktivitas glukostatik dari hati (Purnamasari, 2009). Penghambatan pada enzim α glucosidase menyebabkan penurunan laju pencernaan karbohidrat menjadi monosakarida yang dapat diserap oleh usus halus, sehingga menurunkan hiperglikemia postprandial. Penurunan hiperglikemia postprandial berkontribusi pada menurunnya kadar hemoglobin A1C (HbA1C) pada pasien diabetes yang juga menurunkan resiko komplikasi vaskular.

Daun kersen berperan sebagai anti oksidan yang menyekresi hormon insulin yang bekerja untuk metabolisme gula. Daun kersen berperan sebagai anti oksidan yang menyekresi hormon insulin yang bekerja untuk metabolisme gula. mengemukakan bahwa bahan aktif antidiabetes dapat berupa saponin dan flavonoid. Menurut kandungannya daun kersen terdapat bahan yang dapat menurunkan kadar gula darah yang mekanismenya menghambat penyerapan gula darah dari

usus dan mempercepat proses pencernaan yang terjadi dalam sistem digestivus sehingga bahan karbohidrat yang ada dalam bahan makan tercerna tidak akan banyak terserap oleh usus (Verdayanti, 2012).

Selain itu flavonoid juga dapat menghambat fosfodiesterase sehingga meningkatkan cAMP pada sel beta pancreas, peningkatan cAMP akan menstimulus pengeluaran protein kinase A (PKA) yang merangsang sekresi insulin semakin meningkat (Ajie, 2015). Selain senyawa flafonoid juga mengandung senyawa saponin yang berfungsi sebagai inhibitor enzim α glucosidase yang berperan dalam mengubah karbohidrat menjadi glukosa, apabila enzim ini dihambat maka kadar glukosa darah dalam tubuh akan menurun (Fiane, et al, 2016).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Zahroh dan Musriana (2016) melakukan penelitian dengan judul “Pemberian rebusan daun kersen menurunkan kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus tipe 2”. Dengan metode penelitian rebusan daun kersen diperoleh hasil bahwa rata – rata kadar gula darah sesudah dilalukan intervensi menurun sebesar 305.58 menjadi 178.33. Adanya pengaruh pemberian rebusan daun kersen terhadap penurunan kadar gula darah (p value = 0,000).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kadar gula darah responden sebelum diberikan kelompok rebusan daun ceri (*pretest*) batas tinggi ($>180\text{mg/dL}$) 100 %, dan sesudah diberikan air rebusan daun ceri (*posttest*) kategori baik (58.8%) 10

responden, dalam kategori sedang Sedang (145-179 mg/dL) (41.2%).

2. Perbedaan sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun ceri terhadap penurunan kadar gula darah didapatkan dari hasil analisa dengan nilai *p value* (0.003) dengan demikian dapat disimpulkan secara signifikan ada pengaruh rebusan daun ceri terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Tanjungpinang.

Saran

1. Bagi Instansi Pendidikan Penelitian ini dapat bermanfaat bagi institusi pendidikan untuk kepentingan pembelajaran Keperawatan Medikal Bedah khususnya terkait dengan materi diabetes mellitus dan tindakan kemandirian yang nantinya akan dapat diaplikasikan salah satunya terapi nonfarmakologi.
2. Bagi Puskesmas Tanjungpinang Kota Kepada pihak puskesmas yang menjadi tempat penelitian agar dapat menerapkan rebusan daun ceri dan rebusan buah jambu biji terhadap penurunan kadar gula darah sebagai terapi nonfarmakologi pada masyarakat di Puskesmas Tanjungpinang Kota.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya Bagi peneliti selanjutnya dapat terus mengembangkan efektivitas daun ceri terhadap masalah keperawatan atau masalah kesehatan lainnya seperti asam urat. Dan membandingkan dengan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, Apriliana., & Bahri, Teunku Samsul. 2016. *Pengaruh pemberian muntingia calabura L terhadap kadar glukosa darah pada pasien DM tipe II di Aceh Besar*. Jurnal Keperawatan

Medikal Bedah. Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

American Diabetes Association. 2014. *American Diabetes Association*, (DM), 1-9. <http://www.diabetes.org/> diakses pada tanggal 29 September 2018.

Ajie, R.B., 2015. white dragon fruit (hylocereus undatus) potential as diabetes mellitus treatment. , 4, pp.69–72.

Dinas kesehatan (Dinkes) kota Tanjungpinang

Fiana, N. et al., 2016. Pengaruh Kandungan Saponin dalam Daging Buah Mahkota Dewa (Phaleria macrocarpa) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah The Effect of Saponin in Mahkota Dewa Mesocarp Fruit (Phaleria macrocarpa) to Decrease Blood Glucose Levels. , 5.

Fitriana, Rahmatul & Rachmawati, Siti. 2016. *Cara Ampuh Tumpas Diabetes*. Yogyakarta:Medika

IDF Diabetes Atlas 7th Edition (2015) One adult in ten will have diabetes by 2030.

Purnamasari, D., 2009. Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus. Di Dalam :Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 3 Edisi V. Jakarta: Pusat Penerbit Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI, hal. 1880-1883.

Stevani, Hendra., Base, Nurul Hidayah., & Thamrin, Husnul Afifa. 2017. *Efektivitas Rebusan Daun Kersen (Muntingia Calabura L) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Mencit (Mus MUSculus)*. Jurnal Kesehatan, 1 (1)

WHO, 2014. Defenition, diagnosis, and classification of diabetes mellitus and it's complication.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets.html>

Zahroh, Roihatul., & Musriana. 2016. *Pemberian Rebusan Daun Kersen Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 (Influence Of The Cherry Decoction Leaves Decrease In Blood Glucose Levels)*. Journals of Ners Community, 7 (2), 125-135.