

GAMBARAN REBUSAN DAUN KELOR UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI SUKOHARJO

Yohanes Wahyu Nugroho¹, Putri Pertiwi²

^{1,2}Akademi Keperawatan Giri Satria Husada Wonogiri
ywnugroho1986@gmail.com

ABSTRACT

Background : *Moringa (Moringa oleifera) is a shrub plant that is very easily found in Indonesia. The many benefits of Moringa leaves for health make Moringa leaves called magic leaves. The content of antioxidants such as flavonoids, vitamin A, vitamin E, vitamin C and selenium in moringa leaves can help reduce blood sugar levels in the body.*

Objective : *Obtained real experience and effectiveness of tomato juice diet to reduce blood pressure in patients with hypertension to overcome the problem of high blood pressure.*

Method : *This research is a observational study with a one group pretest-posttest design. The population in this study were patients with type II diabetes mellitus in Sukoharjo Village with a total sample of 7 people selected by purposive sampling.*

Results : *The results showed there was an effect of giving Moringa leaf decoction to decrease blood sugar levels of Diabetes Mellitus sufferers. The results of this study are expected to provide new insights and increase knowledge about the use of herbal medicines in tackling Diabetes Mellitus.*

Key : *Moringa oleifera, Blood Sugar Level, Diabetes Mellitus*

ABSTRAK

Latar Belakang : Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman perdu yang sangat mudah ditemui di Indonesia. Banyaknya manfaat daun kelor untuk kesehatan menjadikan daun kelor disebut sebagai daun ajaib. Kandungan antioksidan seperti flavanoid, vitamin A, vitamin E, vitamin C dan selenium pada daun kelor dapat membantu menurunkan kadar gula darah dalam tubuh.

Tujuan : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah paa penderita Diabetes Mellitus.

Metode : Penelitian ini bersifat metode observasi dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Populasi pada penelitian ini adalah penderita DM type II di Desa Sukoharjo dengan jumlah sampel 7 orang dipilih secara *purposive sampling*.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah dengan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru dan menambah ilmu pengetahuan tentang penggunaan obat herbal dalam menanggulangi penyakit Diabetes Mellitus.

Kunci : Kelor, *Moringa oleifera*, Kadar Gula Darah, Diabetes Mellitus.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Diabetes mellitus adalah penyakit yang sering kita jumpai karena penyakit ini banyak dialami oleh penduduk dunia. Dari laporan Rapat Kerja Kesehatan Nasional (Rakerkesnas) tahun 2019, Diabetes Mellitus atau DM termasuk kedalam prioritas masalah Penyakit Tidak Menular yang membutuhkan strategi penanganan dan pengendalian khusus. Dalam menanggulangi masalah ini pemerintah mengadakan Pos Pembinaan Terpadu Pengendalian Penyakit Tidak Menular (POSBINDU-PTM). Diabetes mellitus menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2010 didefinisikan sebagai gangguan metabolisme yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah pada tubuh (hiperglikemia) disertai gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat sekresi insulin (Safitri, 2018). Menurut laporan IDF (*International Diabetes Federation*) pada tahun 2013, Indonesia menduduki peringkat ke-7 di dunia dengan penderita mencapai 8.5 juta jiwa (Zulaikha, Layla Imroatu; Paramita, 2016). Pada tahun 2015, IDF melaporkan kembali penderita DM mencapai 415 juta jiwa dan diperkirakan akan terus mengalami peningkatan pada tahun 2040 menjadi 642 juta jiwa atau sekitar 51% (Ayu *et al.*, 2018). Sedangkan menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 penderita diabetes mellitus tertinggi berada pada rentang usia 55-64 tahun yaitu 6,3% dan pada rentang usia 65-74 tahun yaitu 6%. Selain itu penderita DM di Indonesia banyak dialami oleh perempuan (1,8%) dibanding laki-laki (1,2%). Sedangkan di Jawa Tengah sendiri prevalensi penderita DM mencapai 2,1% (Depkes RI, 2018). Menurut laporan puskesmas tahun 2018 di Kabupaten Sukoharjo kasus DM sebanyak 8.493 kasus, jumlah kasus ini ditemukan pada pasien yang berkunjung ke puskesmas dan pasien yang melakukan kunjungan ke

Posbindu. Untuk kasus yang ditemukan di Rumah Sakit sebanyak 2.540 kasus (23,02%)

Indonesia adalah negara yang kaya akan jenis-jenis tumbuhan, salah satu tumbuhan yang banyak tumbuh di Indonesia adalah Kelor. Di wilayah Sukoharjo sendiri tanaman ini sangat mudah untuk ditemui, bahkan banyak masyarakat yang menanam Kelor di pekarangan rumahnya. Kelor (*Moringa oleifera Lam*) merupakan tanaman perdu dengan tinggi pohon dapat mencapai 7-11 meter dengan bentuk batang kecil dan ramping dan mudah patah, daunnya majemuk tersusun berselang-seling dan bertangkai panjang (Alethea and Ramadhian, 2015). Daun kelor memiliki banyak sekali manfaat untuk kesehatan, bahkan daun kelor disebut sebagai daun ajaib karena dapat dijadikan obat herbal untuk berbagai penyakit (Zulaikha, Layla Imroatu; Paramita, 2016). Kandungan yang terdapat pada daun kelor antara lain protein, lemak, mikro dan makro mineral dan senyawa phenol (Alethea and Ramadhian, 2015). Daun kelor juga memiliki kandungan antioksidan seperti flavonoid, vitamin A, vitamin E, vitamin C dan juga mengandung selenium yang dapat membantu menurunkan kadar gula darah pada tubuh (Safitri, 2018). Selain itu daun kelor juga memiliki efek anti-inflamasi, antimikrobal, anti-kanker, kardiovaskuler, hepatoprotektif, anti-ulkus, diuretik, antiurolithiatik dan anti-helminthik (Alethea and Ramadhian, 2015).

Penelitian tentang aktivitas tanaman kelor sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh Yenny Safitri pada tahun 2017, yaitu adanya perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah pemberian rebusan daun kelor. Menurut peneliti kandungan *flavanoid* pada daun kelor bekerja meningkatkan metabolisme glukosa dan mengubah glukosa menjadi energi. Proses tersebut meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin sehingga kadar glukosa

darah menurun (Safitri, 2018). Penelitian lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Arleni Syamra, Andi Indrawati dan Andi Auliyah didapatkan hasil yang sama yaitu setelah pemberian rebusan daun kelor selama 4 hari kadar glukosa darah menurun. Menurut peneliti kandungan daun kelor yang dapat menurunkan kadar gula darah adalah zat nutrisi berupa Betakaroten yang terdapat di vitamin A, antioksidan, vitamin C yang membantu penormalan hormon insulin, asam askorbat yang membantu proses sekresi hormon insulin dalam darah dan vitamin E yang berfungsi untuk mencegah supaya tidak terkena penyakit diabetes. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektivitas rebusan daun kelor untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode observasi dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 – 23 Juli 2019. Adapun lokasi penelitian ini dilaksanakan di Desa Sukoharjo. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DM Tipe II di Desa Sukoharjo yang berjumlah 58 orang. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* dimana didapatkan jumlah 7 orang.

2. Hasil penelitian disajikan berdasarkan karakteristik responden, dimana didalamnya mencakup jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan

Tabel 4.1

Karakteristik Responden	Eksperimen	
	f	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	36,4
	Perempuan	63,6
Usia	36 - 45 tahun	54,5
	46 – 55 tahun	40
	56 – 65 tahun	27,3

HASIL

Data Umum

1. Deskripsi wilayah

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2020 dengan lokasi penelitian dilakukan di Sukoharjo. Sukoharjo adalah salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah dengan luas 444.666 km². Secara geografis, Kabupaten Sukoharjo terletak di 7° 32'17" – 7° 49'32" lintang selatan dan 110° 42'06,76" – 110° 57'33,7" bujur timur. Batas-batas wilayah Kabupaten Sukoharjo secara administratif adalah sebagai berikut : Sebelah Utara berbatasan dengan Kota Surakarta, Kabupaten Karanganyar, Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Karanganyar, Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Wonogiri, Kabupaten Gunung Kidul, dan Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Klaten dan Boyolali setiap daerah Kabupaten/Kota mempunyai kesempatan mengembangkan Puskesmas sesuai Rencana Strategis (Renstra) Kesehatan Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD). Dari beberapa jumlah pasien yang ada di Puskesmas ±150 pasien yang terdiri 58 pasien riwayat DM dan yang lainnya penderita penyakit lainnya seperti HT, TBC, Stroke, Jantung, dsb.

Lama menderita DM	1 – 2 tahun	36,4
	3 – 4 tahun	63,6
Kadar Glukosa Terakhir	140 – 199 mg/dl	18,2
	>200 mg/dl	81,8
(n) : 7		

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa sebagian besar jenis kelamin responden dalam penelitian ini adalah perempuan yaitu sebanyak 63,4%, sedangkan berdasar usia responden berusia 36-45 tahun (54,5%). Untuk kategori lama menderita DM yaitu 3 – 4 tahun (63,6%).

PEMBAHASAN

Analisa univariat digunakan untuk mengetahui distribusi responden berdasarkan Hasil Pemberian Air Rebusan Daun Kelor terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Penderita Diabetes Mellitus (DM).

Dari tabel 4.2 memperlihatkan kadar gula darah rata – rata menurun setelah pemberian rebusan daun kelor. Rata – rata penurunan sekitar 23 mg/dl. Diabetes mellitus adalah keadaan hiperglikemia kronis yang disertai berbagai kelainan metabolic akibat gangguan hormonal. Hal ini dapat menimbulkan berbagai komplikasi kronis pada mata, ginjal, dan pembuluh darah. Adanya peningkatan kadar gula darah atau hiperglisemia yang terus- menerus dan bervariasi, terutama setelah makan.

Diabetes terjadi karena kombinasi dari kecacatan dalam produksi insulin dan resistensi terhadap insulin atau berkurangnya sensitivitas terhadap insulin yang melibatkan reseptor insulin di membran sel. Tahap awal abnormalitas yang paling utama adalah berkurangnya sensitivitas terhadap insulin, ditandai dengan meningkatnya kadar insulin di dalam darah. Pada tahap ini hiperglikemia

Tabel 4.2

No	HARI KE			
	1	2	3	4
1	202	202	202	191
2	180	180	172	166
3	254	250	240	233
4	304	296	290	276
5	207	207	200	186
6	288	290	284	207
7	233	230	230	204

dapat diatasi dengan berbagai cara dan obat anti diabetes sehingga meningkatkan sensitivitas terhadap insulin atau mengurangi produksi glukosa.

Menurut asumsi peneliti kandungan flavonoid pada daun kelor bekerja meningkatkan metabolisme glukosa dan mengubah glukosa menjadi energi. Proses tersebut meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin sehingga kadar glukosa darah menurun.

Harvey (2007) melaporkan bahwa ekstrak daun kelor dapat menurunkan konsentrasi glukosa darah lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan obat penurunan glukosa darah. Penelitian mengenai efek rebusan daun kelor pada penderita DM type II masih belum ada.

Penelitian tentang aktivitas tanaman kelor sudah pernah dilakukan sebelumnya, yaitu ekstrak air daun kelor pada dosis 300 mg dapat menurunkan kadar glukosa darah

tikus diabetes sebesar 44,06% (Edoga et al. 2013).

Dalam penelitian lainnya menggunakan kelompok tikus diabetes yang diinduksi oleh streptozotocin menyebutkan bahwa ekstrak air daun *Moringa Oleifera* mampu menurunkan kadar glukosa darah pada tikus normal dan menormalkan kadar glukosa darah pada tikus diabetes diinduksi oleh streptozotocin. Dalam penelitian ini, obat hipoglikemik Glipizide digunakan sebagai kelompok kontrol positif. Hasilnya, ekstrak dari daun *Moringa Oleifera* ternyata lebih efektif bila dibandingkan dengan Glipizide sebagai kelompok kontrol positif (Jaiswal, 2009).

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).

Ekstrak daun *Moringa oleifera* atau kelor memiliki aktivitas antihiperlikemik pada daun kelor dengan menghambat enzim α -glucosidase yang terdapat pada (*brush border*) usus halus. Penghambatan pada enzim α -glucosidase menyebabkan penurunan laju pencernaan karbohidrat menjadi monosakarida yang dapat diserap oleh usus halus, sehingga menurunkan hiperlikemia *postprandial*. Penurunan hiperlikemia *postprandial* berkontribusi pada menurunnya kadar hemoglobin A1C (HbA1C) pada pasien diabetes yang juga menurunkan resiko komplikasi vaskular. Konsumsi ekstrak daun kelor yang memiliki efek menurunkan absorpsi glukosa ke dalam darah pada pasien prediabetik dapat membantu untuk mencegah terjadinya diabetes mellitus tipe II (Adisakwattana, dkk. 2011).

Flavonoid yang terkandung dalam daun kelor mampu bekerja sebagai insulin sekretagog atau insulin - mimetik, yang

akhirnya meminimalisir komplikasi diabetes. Penelitian mengenai senyawa fitokimia pada daun kelor menunjukkan bahwa senyawa bioflavonoid yang terkandung dalam daun kelor juga berperan dalam stimulasi uptake glukosa di jaringan perifer sehingga mampu menurunkan glukosa dalam darah (Gupta, dkk. 2011).

DAFTAR PUSTAKA

Almatsier, S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Alimul hidayat, A. Aziz.(2007). *Metode Penelitian Keperawatan dan teknik Analisa Data*, Penerbit Salemba medika.

American Diabetes Association (ADA). (2011). *Diagnosis And Classification Of Diabetes Mellitus*. *Diabetes Care*.

Febryan, P. (2014). *“Berbagai Khasiat Daun Kelor”* Edisi Lengkap. Jakarta

Misnadiarly. (2006). *Diabetes Melitus Gangren, Ulcer,*

Infeksi, Mengenaligejala, Menanggulangi, dan Mencegah komplikasi. Jakarta: Pustaka Obor Populer

Muchtadi, Deddy. (2013). *Antioksidan & Kiat Sehat Di Usia Produktif*. Bandung: Alfabeta.

Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta

Perkeni, (2011). *Konsensus Pengelolaan Diabetes Mellitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta, Perkeni.

Purnamasari, D. (2009). *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus*. Dalam: Sudoyo, A.W., et al., *Buku Ilmu Penyakit Dalam Jilid 3*. Jakarta. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Pokorny, J., N. Yanishleva, and M. Gordon.(2011). *Antioxidant in Food*. Woodhead Publishing Ltd. England.

- Roy, R. et al.,(2013).*Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleivera) Sebagai Alternatif Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah pada Mencit*. Jurnal: Program Studi Pendidikan Kimia. Universitas Tadulako, Palu.
- Rohyani, Immy Suci, dkk. (2015).*Kandungan Fitokimia Beberapa Jenis Tumbuhan Lokal Yang Sering Dimanfaatkan Sebagai Bahan Baku Obat Di Pulau Lombok*. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon. Vol.1 N0.2.
- Safitri, y. 2018. *Pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap kadar gula darah pada penderita dm tipe 2 di kelurahan bangkinang kota wilayah kerja puskesmas*. *Jurnal ners*, 2, 43–50.
- Syamra, arleni; indrawati, andi; warsyidah, a. A. 2018. *Pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien penderita diabetes mellitus (DM)*. *Jurnal media laboran*, 8(dm), 50–55. Retrieved from andiauliyahw@gmail.com
- Zulaikha, layla imroatu; paramita, y. 2016. *Efektifitas konsumsi selang daun kelor dan daun mimba untuk mengontrol kadar gula darah pada pasien diabetes di desa jarin kecamatan pademawu*. *Jurnal kesehatan wiraja medika*, 61–63.
- Doenges, marilynn e; moorhouse, mary frances; geissler, alice c. 2012. *rencana asuhan keperawatan: pedoman untuk perencanaan dan pendokumentasian perawatan pasien, ed.3*. Jakarta: buku kedokteran egc
- Kurniasih. 2016. *Khasiat & manfaat daun kelor untuk penyembuhan berbagai penyakit*. Yogyakarta: pustaka baru press
- Nurarif, amin huda; kusuma, hardhi. 2015. *Aplikasi asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa medis dan nanda nic-noc edisi revisi jilid*. Jogjakarta: mediacion publishing jogjakarta