

PEMBERIAN REBUSAN DAUN KELOR TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN PENDERITA DIABETES MELLITUS (DM)

Arleniyamra¹, Andi Indrawati², Andi Auliyah Warsyidah³

¹Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur
Jl. Abdul Kadir No.70, Makassar
e-mail: arlenisyamra@gmail.com

²Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur
Jl. Abdul Kadir No.70, Makassar
e-mail: andiindrawati@gmail.com

³Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur
Jl. Abdul Kadir No.70, Makassar
e-mail: andiuliyahw@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of administration of Moringa leaf boiled water to decrease blood glucose levels in people with diabetes mellitus. The type of research used is laboratory observation research, which aims to determine the effect of administration of Moringa leaf decoction to decrease blood glucose levels in patients with Diabetes Mellitus (DM). This research was conducted at Nusa Mappala Gowa Housing in September 2017. The sample in this study was a DM patient. Sampling was done by purposive sampling technique with the criteria of patients with diabetes mellitus aged > 40 years, glucose levels > 200 mg / dl, sex P / L, not in the handling of doctors, not taking herbal and generic drugs. The results showed that in September, it could be concluded that administration of Moringa leaves boiled water could reduce blood glucose levels in patients with diabetes mellitus (DM). From giving Moringa leaves boiled water for 4 days, the decrease in blood glucose levels was seen in the administration of Moringa leaf boiled water on the 4th day of the study.

Keywords: Moringa leaves, blood glucose, diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Tanaman merupakan beberapa jenis organisme yang dibudidayakan pada suatu ruang atau media untuk dipanen pada masa ketika sudah mencapai tahap pertumbuhan tertentu. Pada kenyataannya, hampir semua tanaman adalah tumbuhan. (<http://farmingschool.blogspot.com>, 2012).

Tanaman obat merupakan jenis-jenis tanaman yang memiliki fungsi dan berkhasiat sebagai obat dan dipergunakan untuk penyembuhan ataupun mencegah berbagai penyakit. Tanaman obat adalah bahan yang berasal dari tanaman yang masih

seederhana, murni, dan belum diolah, bagian tanaman yang dipakai untuk bahan pemula bahan baku obat adalah tanaman yang mempunyai khasiat untuk obat dimana khasiat ini diketahui dari hasil penelitian dan pemakaian oleh masyarakat (Siswanto, W.Y et al., 2004).

Salah satu tanaman di Indonesia yang mempunyai khasiat obat yakni tanaman kelor, tanaman kelor ini mempunyai nama lokal yaitu kelor (Jawa, Sunda, Bali, Lampung), kelor (Buru), Marangghi (Madura), moltong (Flores), kelo (Gorontalo), Keloro (Bugis), kawano (Sumba), ongge (Bima), hau fo (Timur), di daerah

pedesaan, tanaman kelor sering ditemukan sebagai tanaman pagar hidup dan pembatas tanah. Penanaman kelor yang umum dilakukan adalah dengan carastek batang yang cukup tua. Cara langsung ditanamkan kedalam tanah. Menurut Aliya dalam (Yusrin., Mukaromah, A.H., et al., 2015).

Kelor merupakan tanaman yang dapat mentolerir berbagai kondisi lingkungan, sehingga mudah tumbuh meski dalam kondisi ekstrim seperti temperature yang sangat tinggi, kelor hanya dapat hidup didaerah bersalju ringan. Kelor tahan pada musim kering yang panjang dan tumbuh dengan baik didaerah dengan curah hujan tahunan. Meskipun lebih suka tanah kering lempung, kelor tetap dapat hidup ditanah liat (Krisnadi, A.D., 2015)

Hasil analisa menunjukkan bahwa daun kelor memiliki kandungan yang sangat penting untuk mencegah berbagai macam penyakit. Di samping itu, kelor juga mengandung unsur asam amino (*essensial*) yang sangat penting. Ini merupakan suatu sumber yang luar biasa dari daun kelor. Kecuali vitamin C, semua kandungan gizi yang terdapat dalam daun kelor segar akan mengalami peningkatan (konsentrasinya) apabila dikonsumsi setelah dikeringkan dan dihaluskan dalam bentuk serbuk (tepung). (Aini, 2015).

Kandungan pada daun kelor yang berfungsi untuk menurunkan kadar glukosa darah yaitu zat nutrisi berupa, Betakaroten yang terdapat di dalam vitamin A, antioksidan untuk melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dan penyakit, vitamin C yang membantu penormalan hormon insulin pada penderita DM, asam askorbat membantu proses sekresi hormon insulin dalam darah pada penderita DM, serta vitamin E, untuk mencegah supaya tidak terkena penyakit diabetes. Daun kelor memiliki sifat anti diabetes karena mengandung zat seng atau

sejenis mineral yang sangat diperlukan dalam produksi insulin. Tingginya kadar antioksidan pada daun kelor mampu meregenerasi sel tubuh lebih cepat dan lebih sehat. Selain itu daun kelor mampu mengurangi kadar gula dalam darah, dan menjadi insulin alami bagi tubuh.

Diabetes mellitus merupakan kondisi dimana tingkat kadar gula darah (glukosa) melebihi kondisi normal, baik disebabkan karena tubuh tidak memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup, atau karena sel-sel tubuh tidak merespon secara baik insulin yang diproduksi. Insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh pankreas, yang memungkinkan sel-sel tubuh menyerap glukosa dan selanjutnya digunakan sebagai sumber energi. Apabila sel tidak menyerap glukosa maka glukosa akan terakumulasi dalam darah (hiperglisemia), yang menyebabkan timbulnya komplikasi pada saluran darah, syaraf dan lain-lain (Rother, 2007; Tierney et al, 2002).

Gula darah tinggi adalah jika kadar gula darah pada saat berpuasa sebesar >126 mg/dl dan pada saat tidak berpuasa > 200 mg/dl. Sumber lain mengatakan bahwa kadar gula darah yang normal pada pagi hari setelah malam sebelumnya berpuasa adalah 70-110 mg/dl. Kadar gula darah biasanya kurang dari 120-140 mg/dl pada 2 jam setelah makan atau minum cairan yang mengandung gula maupun karbohidrat lainnya. Kadar gula darah yang normal cenderung meningkat secara ringan tetapi progresif setelah usia 50 tahun (Sunaryanti, S., 2011).

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Mahasiswa jurusan Farmasi Unhas, di Laboratorium Biofarmasi pada bulan Mei sampai Juni 2015. dengan judul "Uji Efektivitas Daun Kelor *Moringa Oleifera* Lamk Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Mencit *Mus musculus L*". Adapun hasilnya adalah ekstrak daun kelor

Moringa oleifera, dapat menurunkan kadar glukosa darah pada Mus musculus. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini selain itu memudahkan masyarakat untuk menurunkan kadar glukosa darah dengan menggunakan obat herbal.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah Bagaimana pengaruh air rebusan daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus?.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian air rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasi laboratorium, yang bertujuan untuk mengetahui pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien penderita Diabetes Mellitus (DM).

Penelitian ini telah dilaksanakan di Perumahan Nusa Mappala Gowa pada Bulan September 2017.

Adapun prosedur dalam penelitian ini meliputi:

1. Pra Analitik

a. Alat

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Pen pemeriksaan GDS, Easy Touch GCU, dan Jarum lancet.

b. Bahan

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Daun kelor (*Moringa oleifera*), air, alcohol, strip pemeriksaan GDS, kapas, darah, plaster.

2. Analitik

Analitik (Tahap) pengerjaan pengujian sampel sehingga

diperoleh hasil pemeriksaan). Adapun prosedur kerja pada penelitian ini adalah : Pembuatan rebusan daun kelor sebanyak 300 mg, yang dicuci bersih, kemudian direbus kedalam 3 gelas air= 450 ml, selama 15 menit hingga air rebusan menjadi 1 gelas = 150 ml, kemudian disaring dan tunggu beberapa menit hingga hangat. Sebelum pemberian rebusan daun kelor diberikan kepada pasien penderita DM maka terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan glukosa darah secara manual, Setelah itu rebusan daun kelor tersebut diberikan kepada penderita *diabetes mellitus*, tunggu hingga rebusan daun kelor bereaksi didalam tubuh pasien selama 5-7 jam. Pemberian rebusan daun kelor diberikan selama 1x sehari.

Setelah pemberian maka tahap selanjutnya dilakukan perlakuan yang sama yaitu memeriksa kadar glukosa darah terhadap pasien penderita DM yang mengomsumsi rebusan daun kelor. setelah dilakukan pemeriksaan GDS secara manual pada tahap persiapan didapati kadar glukosa darah meningkat, maka pada pemberian rebusan daun kelor diberikan setiap pagi selama 3 – 4 hari, dengan dosis pemberian masing-masing 150 ml. pada hari ke 1 – 4 dilakukan pengambilan darah untuk diukur kadar glukosa darahnya secara manual.

3. Pasca Analitik

Kondisi	Kadar Gula Darah Puasa (mg/dl)	Kadar Gula Darah 2 jam setelah makan (mg/dl)
Normal	<110	<140
<i>Impaired fasting glycaemia</i>	≥110-<126	< 140
<i>Impaired glucose tolerance</i>	< 126	≥ 140
Diabetes Mellitus	≥126	≥ 200

Dari analisis data penelitian didapatkan hasil yaitu adanya pengaruh pemberian air rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien penderita diabetes mellitus (DM).

HASIL DAN DISKUSI

Pada penelitian yang dilakukan pada bulan September 2017 di peroleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Pemberian Air Rebusan Daun Kelor terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Penderita Diabetes Mellitus (DM)

No	Kode Sampel	Hari Ke-	GDS Sebelum Perlakuan	GDS Sesudah Perlakuan	Ket
1	A	1	202 mg/dl	202 mg/dl	Belum ada perubahan
2		2	202 mg/dl	202 mg/dl	Belum ada perubahan
3		3	202 mg/dl	202 mg/dl	Belum ada perubahan
4		4	202 mg/dl	191 mg/dl	Terjadi penurunan

Sumber: Data Primer (September 2017)

Diabetes mellitus adalah keadaan hiperglikemia kronis yang disertai berbagai kelainan metabolik 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 dapat diatasi dengan berbagai cara dan obat anti diabetes sehingga meningkatkan sensitivitas terhadap insulin atau mengurangi produksi glukosa.

Dalam pemberian ini, air rebusan daun kelor pada penderita diabetes mellitus (DM), angka tersebut konsisten dari hari pertama sampai hari ke tiga, akan tetapi di hari ke empat sebelum pemberian air rebusan daun kelor tingkat kadar gula darah yang awalnya sebesar 202 mg/dl mengalami penurunan selama mengkonsumsi air rebusan daun kelor menjadi 191 mg/dl. Hal ini membuktikan terjadinya penurunan kadar glukosa darah pada pasien penderita diabetes mellitus.

Gula darah tinggi adalah jika kadar gula darah pada saat berpuasa sebesar >126 mg/dl dan pada saat tidak berpuasa > 200 mg/dl. Sumber lain mengatakan bahwa kadar gula darah yang normal pada pagi hari setelah malam sebelumnya berpuasa adalah 70-110 mg/dl. Kadar gula darah biasanya kurang dari 120-140 mg/dl pada 2 jam setelah makan atau minum cairan yang mengandung gula maupun karbohidrat lainnya. Kadar gula darah yang normal cenderung meningkat

secara ringan tetapi progresif setelah usia 50 tahun (Sunaryanti, S., 2011).

Daun kelor memiliki kandungan yang sangat penting untuk mencegah berbagai macam penyakit. Di samping itu, kelor juga mengandung unsur asam amino (*essensial*) yang sangat penting. Ini merupakan suatu sumber yang luar biasa dari daun kelor. Kecuali vitamin C, semua kandungan gizi yang terdapat dalam daun kelor segar akan mengalami peningkatan (konsentrasinya) apabila dikonsumsi setelah dikeringkan dan dihaluskan dalam bentuk serbuk (tepung) (Aini, 2015).

Kandungan pada daun kelor yang berfungsi untuk menurunkan kadar glukosa darah yaitu zat nutrisi berupa, Betakaroten yang terdapat di dalam vitamin A, antioksidan untuk melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dan penyakit, vitamin C yang membantu penormalan hormon insulin pada penderita DM, asam askorbat membantu proses sekresi hormon insulin dalam darah pada penderita DM, serta vitamin E, untuk mencegah supaya tidak terkena penyakit diabetes.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bulan September 2017, dapat disimpulkan bahwa pemberian air rebusan daun kelor dapat menurunkan kadar glukosa darah pada pasien penderita diabetes mellitus (DM). Dari pemberian air rebusan daun kelor selama 4 hari, maka penurunan kadar glukosa darah terlihat pada pemberian air rebusan daun kelor di hari ke 4 penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini. 2015. Makalah Kelor (*Moringa oleifera*). Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Damayanti, S, 2015. *Diabetes Mellitus dan Penatalaksanaan*

Keperawatan. Medical Book. Jakarta.

<http://farmingschool.blogspot.com/2012/08/Apa-perbedaan-tanaman-dan-tumbuhan.html>. Diakses pada tanggal 20 Agustus 2014.

Krisnadi, A. D., 2015. Paper : *Kelor Super Nutrisi* Edisi Revisi. Blora

Libre. 2013. Paper :Kelor (*Moringa oleifera*). Diakses pada 17 Juni 2017, jam 18:18 wita.

Libre. 2013. Paper :Kelor (*Moringa oleifera*). Diakses pada 16 Juni 2017, jam 17:00 wita.

Novitasari, R., 2012. *Diabetes Mellitus Dilengkapi Senam DM*. Nuha Medika.

Rother, 2007; Tierney et al, 2002. *Diabetes Mellitus dan Penanganannya*, Medical Book. Jakarta.

Siswanto, W.Y et al., 2004. *Penanganan hasil tanaman obat komersial*.

Suharmiati.,(2003). *Diabetes mellitus*. (<http://bahan-alam.fa.itb.ac.id/detail.php?id=58top>).

Sunaryanti, S., 2011. *14 Penyakit: Paling sering menyerang dan sangat mematikan*. Ed. April 2011. Jakarta: FlashBooks.

Wini Nuna. 2015 Manfaat kelor. <http://www.academia.edu/485721/KELOR> *Moringa Oleifera* di unduh pada 8 juli 2017.jam 14:00.

Yusrin., Mukaromah, A.H., et al.,2015. *Makalah kelor*. Fakultas Kesehatan Masyarakat,

Universitas Sumatera Utara.
Medan.