

Pembuatan Teh Kelor dan Penyuluhan untuk Pencegahan Diabetes Mellitus di Dusun Lembang Tumbu, Bulukumba

Syamsul Alam¹, Anita Mariani², Muhammad Fajar Pahrir³, St. Oriza Sativa Adawiyah⁴

^{1, 2, 3, 4} Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar

*Email Korespondensi: syamsul.alam@uin-alauddin.ac.id

Submit: 28 Agustus 2023 In Review: 29 Agustus 2023

Publish Online: 31 Agustus 2023

ABSTRAK

Diabetes merupakan salah satu masalah kesehatan yang mengancam kualitas hidup masyarakatnya, namun keberadaan daun kelor di tengah masyarakat dapat berfungsi sebagai antioksidan alami karena memiliki jumlah vitamin dan mineral. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan pelatihan pembuatan teh kelor untuk pencegahan diabetes mellitus. Metode yang digunakan dalam penyuluhan ini yaitu dengan metode ceramah dan praktek langsung serta dilakukan evaluasi capaian kegiatan dengan menggunakan alat ukur ketercapaian, di rumah ketua RK 1 dan RK 2 Dusun Lembang Tumbu. Hasil pengabdian ini menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan pada pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan. Penyuluhan pengendalian diabetes mellitus memberi pengaruh terhadap pengetahuan masyarakat yang menjadi responden. Program penyuluhan pembuatan teh ini dapat dijadikan strategi yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam upaya mengatasi penyakit diabetes mellitus.

Kata Kunci: diabetes mellitus; daun kelor; moringa oleifera; pengetahuan; teh kelor

ABSTRACT

Diabetes is a health problem that threatens people's quality of life, but the presence of Moringa leaves in the community can function as a natural antioxidant because it contains a lot of vitamins and minerals. The purpose of this service is to provide training in making Moringa tea for the prevention of diabetes mellitus. The method used in this extension is lecture and direct practice methods and evaluation of activity achievements is carried out using achievement measuring instruments, at the house of the heads of RK 1 and RK 2 of Lembang Tumbu Hamlet. The results of this service show a very significant difference in knowledge before and after counselling. Counselling on diabetes mellitus control has an influence on the knowledge of the people who become respondents. This tea-making education program can be used as an effective strategy to increase public knowledge in efforts to overcome diabetes mellitus.

Keywords: diabetes mellitus; moringa leaves; moringa oleifera; knowledge; moringa tea

PENDAHULUAN

Moringa oleifera (*M. oleifera*) merupakan tanaman asli India bagian utara dan telah digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia sebagai obat herbal dan suplemen makanan (Jaiswal et al., 2009). Juga dikenal sebagai pohon paha, *M. oleifera* memiliki banyak kegunaan dan manfaat kesehatan termasuk manfaat nutrisi dan pengobatan (Yassa, & Tohamy, 2014). Bagian pohon kelor telah digunakan untuk segala hal mulai dari penjernihan air hingga pengobatan penyakit kronis (Jaiswal et al., 2009). Meskipun beberapa laporan mengklaim tanaman ini memiliki khasiat obat, hanya sedikit pengetahuan ilmiah yang mampu menjawab klaim ini (Gopalakrishnan et al., 2016). Secara khusus, *M. oleifera* telah dipromosikan memiliki potensi antidiabetes (Kou et al., 2018).

Diabetes merupakan masalah kesehatan global dan salah satu penyakit kronis yang dialami oleh semua negara di dunia yang terus meningkat secara signifikan, karena adanya perkembangan ekonomi dan urbanisasi yang mengarah pada perubahan gaya hidup yang ditandai dengan kurangnya aktivitas fisik dan peningkatan prevalensi obesitas (Whiting et al., 2011; Hu, 2011). Berdasarkan laporan International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2011 terdapat 366 juta penduduk dunia menderita diabetes dan diperkirakan akan meningkat menjadi 552 juta pada tahun 2030. Sebagian besar penderita diabetes tinggal di negara yang berpenghasilan rendah dan menengah (Whiting et al., 2011).

Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan proporsi tertinggi dan merupakan penyebab kematian tertinggi keenam di Indonesia. World Health Organization (WHO) melaporkan Indonesia menempati urutan ke empat terbesar dari jumlah penderita DM dengan prevalensi 8,6% dari total penduduk sedangkan posisi urutan di atasnya yaitu India, China dan Amerika Serikat. WHO memprediksi kenaikan jumlah penderita DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Badan penelitian dan pengembangan kesehatan melaporkan terjadi peningkatan Prevalensi DM berdasarkan hasil pemeriksaan darah pada tahun 2013 yaitu 6,9% meningkat menjadi 10,9% pada tahun 2018 (Kementrian Kesehatan RI, 2018).

Di Amerika Serikat diabetes merupakan salah satu masalah kesehatan yang mengancam kualitas hidup masyarakatnya, sehingga pakar kesehatan menyarankan konsumsi *Moringa oleifera* (kelor) sebagai obat dalam pencegahan atau pengobatan diabetes. Hasil penelitian literature review untuk mengetahui efek moringa oleifera terhadap kadar glukosa darah pada tikus dan manusia menunjukkan bahwa dari tujuh penelitian pada manusia, lima penelitian menemukan bahwa *M.oleifera* secara signifikan menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes sedangkan dari dua puluh tiga penelitian pada hewan coba diperoleh dua puluh satu penelitian bahwa pemberian *M.olifera* menurunkan signifikan kadar glukosa darah pada hewan coba melalui uji statistic. Pada penelitian manusia, kelor sebagian besar diberikan dalam bentuk daun bubuk sedangkan pada hewan coba diberikan berupa ekstrak berbasis air atau etanol (Owens et al., 2020).

Daun kelor merupakan salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai sumber antioksidan. Daun kelor dapat berfungsi sebagai antioksidan alami karena memiliki jumlah vitamin dan mineral. Daun kelor merupakan salah satu tanaman yang memiliki kandungan senyawa polifenol seperti flavonoid, kuersetin dan kamperol serta sumber vitamin C dan vitamin E. Polifenol merupakan kandungan senyawa yang sebagian besar

terdapat dalam tumbuhan yang dapat berperan sebagai antioksidan alami. Temuan penelitian Untuk mengetahui kemampuan daun kelor sebagai antioksidan, maka telah dilakukan fraksinasi dan uji bioaktivitas penangkapan radikal bebas yang menunjukkan nilai aktivitas antioksidan sebesar 85,4% uji DPPH dan 92,12% uji ABTS. Aktivitas antioksidan oleh fasa etil asetat ini dipengaruhi oleh jenis kandungan senyawa fenolat yang terdapat pada daun kelor seperti kuersetin, flavonoid dan kamperol (Fitriana et al., 2015).

Tubuh seseorang yang sudah terpapar radikal bebas baik yang berasal dari sisa hasil metabolisme tubuh maupun dari luar tubuh yang terus meningkat dapat mengakibatkan terjadinya stress oksidatif sel. Ini dapat terjadi karena ketidakseimbangan antara jumlah radikal bebas dengan antioksidan yang dihasilkan oleh tubuh dan apabila terus terjadi maka dapat memicu munculnya penyakit degeneratif seperti kanker, penyakit jantung dan diabetes (R. & J.F., 2004; Wijeratne et al., 2005). Oleh karena itu diperlukan antioksidan yang berasal dari luar tubuh yang aman dikonsumsi seperti daun kelor yang tidak memiliki efek samping.

Berdasarkan data dari Puskesmas Herlang Kab.Bulukumba per bulan Juni Tahun 2019 terdapat 26 kasus dengan penyakit Diabetes Mellitus, hasil pengumpulan data yang dilakukan oleh mahasiswa kesehatan masyarakat UIN Alauddin Makassar pada kegiatan Pengalaman Belajar Lapangan I di Dusun Lembang Tumbu terdapat 4,2% didiagnosis diabetes mellitus lebih tinggi dari angka nasional hasil riskesdas 2018 yaitu prevalensi diabetes 2,0% berdasarkan diagnosa dokter. Pada kegiatan PBL tersebut mahasiswa juga telah melakukan mapping asset yang bisa dimanfaatkan sebagai solusi mengatasi masalah kesehatan masyarakat setempat seperti melimpahnya tanaman kelor di dusun lembang tumbu, Desa Gunturu, Kec, Herlang Kab.Bulukumba dan ketersediaan sumber daya setempat yang bisa dimanfaatkan pada upaya pencegahan terjadinya penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus yang terjadi di daerah tersebut. Olehnya itu kami melakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan teh kelor untuk pencegahan diabetes mellitus.

METODE

Metode yang digunakan dalam penyuluhan ini yaitu dengan metode ceramah dan praktek langsung serta dilakukan evaluasi capaian kegiatan dengan menggunakan alat ukur ketercapaian. Adapun penerapan pelaksanaan kegiatan ini dibagi menjadi 2 tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan serangkaian kegiatan untuk memberdayakan masyarakat dalam mengolah daun kelor sebagai salah satu cara pencegahan diabetes mellitus. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan yaitu melakukan sosialisasi dan koordinasi kepada aparat desa, kepala dusun maupun ketua RK serta organisasi pemuda, kader posyandu, dan ibu-ibu PKK. Kegiatan ini dilakukan untuk mendapat dukungan serta menginformasikan tentang pelaksanaan kegiatan kepada masyarakat. Selanjutnya mempersiapkan materi tentang penyakit diabetes mellitus, materi pengolahan daun kelor menjadi teh. Terakhir, pada tahap ini, mempersiapkan daun kelor untuk diolah menjadi teh.

Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dilakukan di rumah ketua RK 1 dan RK 2 Dusun

Lembang Tumbu. Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa langkah.

Langkah pertama penyuluhan disampaikan oleh Mahasiswa Pengalaman Belajar Lapangan (PBL) Kesehatan Masyarakat UIN Alauddin Makassar, metode ini dipilih untuk menyampaikan konsep tentang penyakit diabetes mellitus, gejala, faktor risiko, komplikasi penyakit diabetes mellitus, dan cara pencegahan penyakit diabetes mellitus. Gambar 1 menunjukkan penggunaan metode ceramah dikombinasikan dengan memanfaatkan laptop dan LCD untuk menayangkan materi yang dilengkapi dengan gambar-gambar. Pemanfaatan laptop dan LCD untuk membantu peserta pelatihan lebih mudah memahami materi, mengingat materi relatif banyak dan waktu pelatihan yang terbatas.

Gambar 1. Edukasi tentang Diabetes Mellitus



Langkah kedua yaitu praktek pembuatan teh kelor. Setelah penyuluhan dilanjutkan dengan praktek langsung pembuatan teh dari daun kelor. Dengan dilakukannya praktek langsung pembuatan teh daun kelor ini masyarakat diharapkan dapat memanfaatkan asset yang ada untuk mencegah penyakit diabetes mellitus karena daun kelor dapat menstabilkan kadar gula darah normal dalam tubuh.

Cara Pembuatan Teh Kelor

Pertama : Pisahkan daun kelor dari batang dan tangkainya; Kedua : Keringkan daun kelor selama 1-2 hari di bawah sinar matahari; Ketiga : Seduh dan saring daun kelor yang telah kering dengan air panas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan Diabetes Mellitus

Kegiatan pemberdayaan dilaksanakan beberapa tahapan salah satunya penyuluhan diabetes mellitus. Tujuan dari kegiatan ini adalah penyampaian informasi tentang penyakit diabetes mellitus, gejala, faktor risiko, komplikasi penyakit diabetes mellitus, dan cara pencegahan penyakit diabetes mellitus yang dilakukan oleh Mahasiswa Pengalaman Belajar Lapangan (PBL) Kesehatan Masyarakat UIN Alauddin Makassar.

Tabel 1. Distribusi Responden Pada Penyuluhan Tentang DM

Jenis kelamin	Jumlah	Persen
Laki-laki	6	23.1
Perempuan	20	76.9

Berdasarkan tabel 1 distribusi responden yang diberikan penyuluhan di Dusun Lembang Tumbu Desa Gunturu sebesar 6 orang (23.1%) berjenis kelamin laki-laki dan 20 orang (76.9%) berjenis kelamin perempuan yang menjadi responden penyuluhan DM.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan DM

Pengetahuan	Pre Test		Post Test		Uji 2 Related Samples Wilcoxon
	n	%	n	%	
Baik	14	53.8	25	96.2	0.000
Kurang	12	46.2	1	3.8	

Berdasarkan hasil penyuluhan mengenai DM di Dusun Lembang Tumbu Desa Gunturu dapat dilihat pada tabel 2. dengan kategori untuk pengetahuan yaitu baik dan kurang bahwa pengetahuan tentang DM sebelum penyuluhan yaitu 14 orang (53.8%) memiliki pengetahuan baik dan pengetahuan kurang 12 orang (46.2%). Sedangkan setelah dilakukan penyuluhan, didapatkan bahwa 25 orang (96.2%) memiliki pengetahuan baik dan 2 orang (3.8%) dengan pengetahuan kurang.

Sebelum dilakukan uji Paired T Test salah satu syaratnya adalah data harus terdistribusi normal. Jadi, uji normalitas dilakukan dengan hasil angka signficancy untuk data pretest adalah $p=0.127$ dan posttest adalah $p=0.003$. Karena nilai $p<0.05$ pada posttest maka dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest tidak terdistribusi normal maka dilakukan uji non parametrik test yaitu dengan menggunakan uji 2 Related Samples dengan uji Wilcoxon.

Setelah diuji dengan menggunakan uji Wilcoxon pengetahuan sebelum dan setelah penyuluhan diperoleh bahwa angka signficancy menunjukkan $p=0.000$. Karena nilai $p<0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang sangat signifikan pada pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan. Dengan kata lain, penyuluhan DM memberi pengaruh terhadap pengetahuan masyarakat yang menjadi responden.

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa penyuluhan mengenai DM memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap pengetahuan masyarakat di Dusun Lembang Tumbu, Desa Gunturu. Data pengetahuan masyarakat mengalami peningkatan yang sangat nyata setelah dilakukan penyuluhan. Hasil ini menunjukkan bahwa program penyuluhan memiliki efektivitas dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang DM. Penyuluhan tentang DM menjadi penting karena pengetahuan yang baik mengenai kondisi ini dapat membantu masyarakat dalam mencegah, mengelola, dan mengurangi dampak buruk yang ditimbulkan oleh diabetes.

Pengetahuan yang baik tentang DM memungkinkan masyarakat untuk mengidentifikasi faktor risiko, seperti gaya hidup tidak sehat atau riwayat keluarga, yang dapat memicu perkembangan diabetes. Dengan pemahaman yang memadai, individu dapat mengadopsi gaya hidup sehat, seperti mengatur pola makan dan meningkatkan aktivitas fisik, untuk mencegah timbulnya diabetes. Selain itu, mereka juga dapat mengenali gejala awal diabetes dan segera mencari pengobatan untuk menghindari komplikasi lebih lanjut. Penyuluhan mengajarkan pentingnya melakukan pengukuran rutin, seperti memeriksa kadar glukosa darah dan tekanan darah. Dengan melakukan pengukuran ini secara teratur, individu dapat memantau kondisi kesehatan mereka dan mengambil tindakan segera jika ada perubahan yang perlu diatasi. Penyuluhan

mengenai DM juga dapat berfokus pada pentingnya gaya hidup sehat dalam mencegah dan mengelola penyakit ini. Informasi tentang makanan sehat, olahraga teratur, manajemen stres, dan tidur yang cukup dapat membantu masyarakat untuk mengadopsi kebiasaan hidup yang mendukung kesehatan mereka secara keseluruhan.

Praktek Pembuatan Teh Kelor

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan pengabdian ini diperoleh beberapa hasil positif. Hasil positif tersebut diantaranya (1) para peserta menunjukkan perhatian yang tinggi terhadap ceramah yang disampaikan oleh tim pengabdian, (2) para peserta menunjukkan reaksi positif terhadap ketertarikan dalam pembuatan teh kelor, dan (3) para peserta mengikuti prosedur pembuatan produk dan melakukan kerja tim dengan cukup baik (Gambar 2).

Gambar 2. Praktek Pembuatan Teh Kelor



Hasil positif yang diperoleh dari kegiatan ini adalah tingginya tingkat perhatian para peserta terhadap ceramah yang disampaikan oleh tim pengabdian. Hal ini mengindikasikan bahwa materi yang disampaikan dalam bentuk ceramah memiliki daya tarik dan relevansi yang tinggi bagi para peserta. Keterlibatan aktif peserta dalam mendengarkan ceramah dapat diartikan sebagai keberhasilan tim pengabdian dalam menyampaikan informasi secara efektif. Reaksi positif peserta terhadap ketertarikan dalam pembuatan teh kelor menjadi hasil positif lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa konsep pemanfaatan tanaman kelor untuk pembuatan teh menarik minat peserta. Respon positif ini dapat mengindikasikan bahwa kegiatan tersebut berhasil menginspirasi peserta untuk lebih tertarik dan terbuka terhadap alternatif produk kesehatan seperti teh kelor. Hasil positif lainnya adalah keterlibatan aktif para peserta dalam prosedur pembuatan produk serta kemampuan mereka dalam bekerja secara tim. Peserta yang mengikuti prosedur pembuatan teh kelor dengan baik menunjukkan bahwa pengabdian ini berhasil memberikan pemahaman yang jelas mengenai langkah-langkah produksi. Selain itu, kemampuan peserta dalam melakukan kerja tim dengan cukup baik menunjukkan bahwa kegiatan ini juga mampu membangun keterampilan sosial dan kolaboratif.

Tingginya perhatian peserta terhadap ceramah, reaksi positif terhadap pembuatan teh kelor, serta keterlibatan dan kerja tim peserta adalah indikator keberhasilan dari upaya tim pengabdian dalam memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat. Diharapkan bahwa hasil positif ini dapat berdampak positif dalam peningkatan pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan tanaman

kelor dan produk-produk berbasis tanaman untuk kesehatan dan nutrisi.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan. Dengan kata lain, penyuluhan DM memberi pengaruh terhadap pengetahuan masyarakat yang menjadi responden. Berdasarkan pengamatan selama kegiatan pengabdian ini diperoleh beberapa hasil positif yaitu perhatian yang tinggi terhadap ceramah yang disampaikan oleh tim pengabdian, para peserta menunjukkan reaksi positif terhadap ketertarikan dalam pembuatan teh kelor, dan para peserta mengikuti prosedur pembuatan produk dan melakukan kerja tim dengan cukup baik. Hasil kegiatan ini memberikan implikasi penting bagi upaya pencegahan dan pengelolaan DM di Dusun Lembang Tumbu, Desa Gunturu. Program penyuluhan dapat dijadikan strategi yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kondisi ini. Rekomendasi yang dapat diambil dari kegiatan ini adalah untuk terus melaksanakan program penyuluhan serupa secara berkala, melibatkan lebih banyak lapisan masyarakat, dan mempertimbangkan berbagai metode penyampaian informasi agar pesan yang disampaikan dapat lebih efektif diterima oleh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriana, W. D., Fatmawati, S., & Ersam, T. (2015). Uji Aktivitas Antioksidan terhadap DPPH dan ABTS dari Fraksi-fraksi. *SNIP Bandung*.
- Hu, F. B. (2011). Globalization of diabetes: The role of diet, lifestyle, and genes. *Diabetes Care*. <https://doi.org/10.2337/dc11-0442>
- Jaiswal, D., Rai, P. K., Kumar, A., Mehta, S., & Watal, G. (2009). Effect of Moringa oleifera Lam. leaves aqueous extract therapy on hyperglycemic rats. *Journal of ethnopharmacology*, 123(3), 392-396.
- Kou, X., Li, B., Olayanju, J. B., Drake, J. M., & Chen, N. (2018). Nutraceutical or pharmacological potential of Moringa oleifera Lam. *Nutrients*, 10(3), 343.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018. Laporan Nasional Riskesdas 2018.
- Gopalakrishnan, L., Doriya, K., & Kumar, D. S. (2016). Moringa oleifera: A review on nutritive importance and its medicinal application. *Food science and human wellness*, 5(2), 49-56.
- Owens, F. S., Dada, O., Cyrus, J. W., Adedoyin, O. O., & Adunlin, G. (2020). The effects of Moringa oleifera on blood glucose levels: A scoping review of the literature. *Complementary Therapies in Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102362>
- R., S., & J.F., K. J. (2004). Role of oxidative modifications in atherosclerosis. *Physiological Reviews*.
- Whiting, D. R., Guariguata, L., Weil, C., & Shaw, J. (2011). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2011.10.029>
- Wijeratne, S. S. K., Cuppett, S. L., & Schlegel, V. (2005). Hydrogen peroxide induced oxidative stress damage and antioxidant enzyme response in Caco-2 human colon cells. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. <https://doi.org/10.1021/jf0512003>
- Yassa, H. D., & Tohamy, A. F. (2014). Extract of Moringa oleifera leaves ameliorates streptozotocin-induced Diabetes mellitus in adult rats. *Acta Histochemica*, 116(5), 844-854.