

Pelatihan Pengolahan Wortel Menjadi *Stick* Sehat Pengontrol Kadar Glukosa Darah Bagi Ibu PKK Di Desa Temulus Mejobo Kudus

Training on Processing Carrots Into Healthy Sticks To Control Blood Glucose Levels For PKK Mothers In Temulus Village Mejobo Kudus

Rifda Naufa Lina¹; Annis Rahmawaty²; Heni Setyoningsih³;
Hasty Martha Wijaya⁴; Yulia Pratiwi⁵; Dian Arsanti Palupi⁶;
Lilis Sugiarti⁷; Chabbah Tri Septian⁸; Wara Madia⁹

¹⁻⁹Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus

Corresponding author : naufalinarifda@gmail.com¹

Article History:

Received:

January 31, 2023

Accepted:

February 29, 2023

Published:

March 31, 2023

Keywords:

Blood glucose levels, carrots,
healthy sticks, knowledge,
skills

Abstract: Carrots are a type of tuber vegetable that is rich in antioxidant compounds, including vitamin C and beta carotene. One of the functions of antioxidants is to protect pancreatic beta cells from free radical attacks and is also a vasodilator in preventing cardiovascular disorders. Damage to pancreatic beta cells can result in high blood glucose levels. Carrots have a taste are not pleasant to consume, so they are made in stick form, which is a snack that is easy to consume every day with a delicious taste and is effective in controlling blood glucose levels. The aim of this activity is to increase the knowledge, skills of PKK's mother in Temulus about the benefits of carrots and how to process them into healthy sticks so they are delicious to consume. The methods used are descriptive, explanation, discussion and practice. The result of this activity was an increase in knowledge from the good category of 10% (3 people) to 46.67% (14 people) with a total of 30 participants. The conclusion of this activity is the increasing knowledge of PKK mothers in Temulus about the benefits of carrots as controlling blood glucose levels and increasing the skills of PKK mothers in Temulus in processing carrots into healthy sticks to control blood glucose levels.

Abstrak: Wortel merupakan tumbuhan jenis sayuran umbi yang kaya akan senyawa antioksidan antara lain vitamin C dan beta karoten. Salah satu fungsi antioksidan adalah melindungi sel-sel beta pankreas dari serangan radikal bebas dan juga bersifat vasodilator dalam mencegah gangguan kardiovaskuler. Rusaknya sel beta pankreas dapat mengakibatkan tingginya kadar glukosa darah. Wortel memiliki rasa kurang enak untuk di konsumsi sehingga dibuat dalam bentuk *Stick* yang merupakan cemilan yang mudah untuk dikonsumsi setiap hari dengan rasa yang enak dan berkhasiat sebagai pengontrol kadar glukosa darah. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan ibu PKK di desa temulus tentang khasiat wortel, bagaimana cara mengolahnya menjadi *stick* sehat sehingga enak untuk dikonsumsi. Metode yang digunakan adalah deskriptif, ceramah, diskusi dan praktek. Hasil dari kegiatan ini adalah terjadi peningkatan pengetahuan dari kategori baik 10% (3 orang) menjadi 46,67% (14 orang) dengan jumlah peserta 30 peserta. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah meningkatnya pengetahuan ibu PKK di desa temulus, mejobo kudus tentang khasiat wortel sebagai pengontrol kadar glukosa darah dan meningkatnya keterampilan ibu PKK di desa temulus dalam mengolah wortel menjadi *stick* sehat pengontrol kadar glukosa darah.

Kata Kunci: Kadar glukosa darah, ketrampilan, pengetahuan, *stick* sehat, wortel.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak dapat memproduksi insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur gula darah. Hiperglikemia atau gula darah yang meningkat, merupakan efek umum dari diabetes tidak terkontrol yang menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, khususnya saraf dan pembuluh darah¹. Insulin dihasilkan oleh sel beta pankreas yang berperan di dalam proses metabolisme karbohidrat². Salah satu fungsi antioksidan adalah melindungi sel-sel beta pankreas dari serangan radikal bebas dan juga bersifat vasodilator dalam mencegah gangguan kardiovaskuler³. Kalau sel beta rusak atau berkurang jumlahnya, sekresi insulin juga akan menurun sehingga metabolisme karbohidrat akan ikut terganggu dan mengakibatkan tingginya kadar glukosa dalam darah².

Wortel terkenal karena kandungan tinggi vitamin A di dalamnya. Selain vitamin A, wortel juga memiliki kandungan vitamin lain seperti vitamin B dan E. Wortel mengandung vitamin A membantu menjaga kesejahteraan mata. Bahan utama lainnya dari wortel adalah Beta-karoten, setelah Anda mengonsumsi wortel, beta-karoten yang masuk ke dalam pencernaan kita akan dikonversi menjadi vitamin A. Beberapa studi menunjukkan bahwa beta-karoten dapat menangkal radikal bebas penyebab kanker⁴. Wortel juga mengandung senyawa antioksidan yang berasal dari jenis non enzimatis, terdiri dari mikronutrien yang berupa vitamin^{5,6}. Beberapa vitamin yang terdapat pada wortel berfungsi sebagai antioksidan antara lain vitamin C dan beta karoten^{5,6,7}.

Olahan wortel yang hanya digunakan sebagai sayur dengan rasa yang kurang nikmat, membuat Masyarakat malas untuk mengonsumsi makanan sehat ini. Sehingga, kami tim pengabdian Masyarakat dari ITEKES Cendekia Utama Kudus membuat inovasi baru agar Masyarakat gemar atau suka mengonsumsi wortel sebagai salah satu makanan sehat untuk dijadikan stick dengan rasa yang nikmat.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dibuat dengan model pelatihan pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari minggu tanggal 23 juli 2023 dengan jumlah 30 peserta ibu PKK, di balaidesa temulus kecamatan mejobo kabupaten kudus. Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah presentasi dan diskusi tentang bahan dan manfaat wortel yang dibuat dalam bentuk stick. Setelah itu dilanjutkan dengan tanya jawab dan praktik pelatihan pengolahan wortel menjadi

stick sehat pengontrol glukosa darah. Peserta dalam pengabdian ini adalah dosen, mahasiswa S-1 Farmasi dan ibu-ibu pengurus PKK desa Temulus kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus. Alat yang digunakan adalah baskom, mangkok, pisau, sendok, copper/ blender, gunting, kompor, gas LPG, talenan, wajan, penggilas, spatula, peniris dan alat penggiling. Bahan yang digunakan adalah wortel, tepung terigu, tepung tapioca, telur, margarin cair, air, garam dan penyedap rasa.

Cara pembuatan stick wortel yaitu: pertama, Cuci bersih wortel satu per satu dan keringkan. Kedua, Haluskan wortel dengan air menggunakan blander. Kemudian, masukkan margarin cair, telur satu butir, penyedap rasa dan garam kedalam tepung terigu, dan aduk. Ketiga, tambahkan air secukupnya bila dirasa kurang air, Kemudian tambahkan wortel yang sudah di haluskan tadi dan tepung tapioka, uleni hingga membentuk adonan. Keempat, potong atau bentuk menjadi chips dan Panaskan minyak, untuk menggoreng chips. Kelima, goreng adonan chips hingga kering dan pastikan api tidak terlalu besar agar chips matang merata dan tidak gosong. Setelah chips wortel matang, masukan kedalam wadah yang sudah diberias di atasnya agar minyak yang ada di dalam chips segera terserap sehingga kandungan minyaknya tidak berlebihan. Keenam, biarkan sampai kering dan dingin, setelah dingin masukkan bumbu dan kripik siap dikemas.

Data hasil pre test dan post test dianalisis secara deskriptif yang menggambarkan bagaimana ibu-ibu pengurus PKK desa temulus Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus berhasil menjawab pertanyaan setelah mendapat sosialisasi pelatihan pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah dan berhasil membuat stick wortel secara mandiri setelah didiberikan sosialisasi oleh tim pengabdian masyarakat ITEKES Cendekia Utama Kudus.

HASIL

Hasil *Pretest* dan *Posttest* dari kegiatan pengabdian masyarakat yaitu pelatihan pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah pada Ibu PKK di Desa Temulus Kecamatan Kabupaten Kudus dapat dilihat pada tabel 1. Kegiatan ini diikuti oleh 30 ibu PKK yang ada di temulus mejobo kudus.

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Pengetahuan pelatihan pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah pada Ibu PKK di Desa Temulus Kecamatan Kabupaten Kudus

| Pengetahuan | Pretest | | Posttest | |
|-------------|---------|-----|----------|-------|
| | N | % | N | % |
| Baik | 3 | 10 | 14 | 46,67 |
| Cukup | 9 | 30 | 12 | 40 |
| Kurang | 18 | 60 | 4 | 13,33 |
| Total | 30 | 100 | 30 | 100 |

Sumber: Data Primer yang diolah (2023)

Berdasarkan Tabel 1. Bahwa terlihat hasil pengetahuan dari 3 kategori yaitu baik, cukup dan kurang. Terdapat peningkatan pengetahuan tentang pelatihan pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah pada kategori baik yaitu yang semula 10 % (3 orang) menjadi 46,67 % (14 orang), pada kategori cukup yaitu semula 30% (9 orang) menjadi 40% (12 orang) dan untuk kategori kurang terdapat penurunan dari 60% (18 orang) menjadi 13,33% (4 orang) dari total peserta yaitu 30 orang ibu PKK di Desa Temulus Kecamatan Mejobo Kabupaten Kudus. Kemudian foto kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1-3 dibawah ini.

Gambar 1.

Foto pemberian materi tentang pelatihan pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah oleh pemateri

**Gambar 2.**

Foto Pemberian Kenang-kenangan berupa hasil pelatihan pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah

**Gambar 3.**

Foto Kegiatan pelatihan pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah oleh Dosen, Mahasiswa dan Ibu PKK Desa Temulus Kec. Mejobo, Kab. Kudus



Dapat dilihat dari gambar tersebut, bahwa Ibu PKK sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah yang diadakan oleh ITEKES Cendekia Utama Kudus. Harapan kami agar Ibu PKK mampu memanfaatkan apa yang sudah kami berikan dalam kegiatan pengabdian Masyarakat ini.

DISKUSI

Penderita diabetes melitus memiliki kadar gula darah yang tinggi disertai adanya gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat rusaknya fungsi insulin. Kondisi ini disebabkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas, atau disebabkan rendahnya respons sel-sel tubuh terhadap insulin⁸. Empat pilar manajemen DM menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia diantaranya pengetahuan/edukasi, pola makan seimbang, aktif bergerak, dan mematuhi pengobatan⁹. Sehingga pengetahuan sangatlah penting dalam proses pengendalian Diabetes Melitus¹⁰. Maka dari itu tim pengabdian Masyarakat ITEKES Cendekia Utama Kudus melakukan pelatihan pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah pada Ibu PKK di Desa Temulus, karena wortel memiliki banyak antioksidan¹¹ yang dapat menurunkan kadar glukosa darah. Nilai aktiitas antioksidan dapat dilihat pada tabel 2.

Hasil dari pelatihan pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah yaitu dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan ibu PKK di desa temulus, mejobo kudus dalam mengetahui khasiat dan mengolah wortel menjadi *stick* sehat pengontrol kadar glukosa darah sesuai prosedur yang sudah di sampaikan pemateri sebelumnya. Hasil dari pengabdian masyarakat tentang pelatihan pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 2.
Aktivitas antioksidan wortel

| Janis Wortel | Sample Ekstrak | Konsentrasi | % Inhibisi | Persamaan Linier | IC ₅₀ (µg/ml) |
|------------------|------------------|-------------|------------|---|---|
| Wortel Chantenay | n-Heksan | 30 | 0.568182 | y = 0.6345x - 18.75 R ² = 0.997 | 108,437 |
| | | 40 | 6.060606 | | |
| | | 50 | 13.25758 | | |
| | Etil Asetat | 20 | 3.219697 | y=0.091x+1.3636 R ² =0.9965 | 534,465 |
| | | 30 | 3.977273 | | |
| | | 40 | 5.871212 | | |
| | Metanol | 10 | 0.378788 | y=0.098x-0.7576 R ² = 0.9912 | 517,935 |
| | | 20 | 1.136364 | | |
| | | 30 | 1.893939 | | |
| | | 40 | 3.409091 | | |
| | | 50 | 4.166667 | | |
| | Wortel Imperator | n-Heksan | 30 | 1.243339 | y=0.1599x-3.6708 R ² = 0.9918 |
| 40 | | | 2.486679 | | |
| 50 | | | 4.440497 | | |
| Etil Asetat | | 10 | 2.131439 | y=0.158x+1.1545 R ² =0.9812 | 309,148 |
| | | 20 | 4.795737 | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---------------|-------------|----|----------|-------------------------------------|---------|
| | Metanol | 30 | 6.394316 | $y=0.2487x-7.223$ $R^2 = 0.979$ | 229,811 |
| | | 40 | 7.460036 | | |
| | | 50 | 8.703375 | | |
| | | 30 | 0.53286 | | |
| | | 40 | 2.131439 | | |
| Wortel Nantes | n-Heksan | 50 | 5.506217 | $y=0.089x+0.1066$ $R^2 = 0.9936$ | 560,606 |
| | | 10 | 1.065719 | | |
| | | 20 | 1.776199 | | |
| | | 30 | 2.664298 | | |
| | | 40 | 3.907638 | | |
| | Etil Asetat | 50 | 4.440497 | $y=0.2522x+9.627$ $R^2=0.9778$ | 160,083 |
| | | 10 | 13.14387 | | |
| | | 20 | 13.85435 | | |
| | | 30 | 16.69627 | | |
| | | 40 | 19.18295 | | |
| | Metanol | 50 | 23.09059 | $Y-0.1012x+0.515$ $R-0.986$ | 488,982 |
| | | 10 | 1.243339 | | |
| | | 20 | 2.664298 | | |
| | | 30 | 3.907638 | | |
| | | 40 | 4.618117 | | |
| Vitamin C | | 50 | 5.328597 | $y-3.125x+13.73$ $R^2-0.9962$ | 11,606 |
| | | 5 | 31.62879 | | |
| | | 10 | 43.56061 | | |
| | | 15 | 59.09091 | | |
| | | 20 | 74.43182 | | |
| | | 25 | 94.31818 | | |

Sumber: Ghozali, M.R & Safitri, E. B (2016)

Dari tabel 2. Dapat dilihat bahwa wortel menurut peneliti Ghozali, M. R. dan Safitri, E. B (2016) mempunyai nilai IC50 dengan beberapa pelarut. Hal tersebut menyatakan bahwa wortel mempunyai aktivitas antioksidan. Dimana pada pelatihan pembuatan stik wortel ini yang difokuskan adalah antioksidan pada wortel agar dapat digunakan sebagai pengontrol kadar glukosa darah.

KESIMPULAN

1. Terjadi peningkatan pengetahuan dan juga ketrampilan oleh ibu PKK di desa temulus kecamatan mejobo kabupaten kudas tentang pengolahan wortel menjadi stick sehat pengontrol kadar glukosa darah
2. Hasil Menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan pada kategori baik yaitu yang semula 10 % (3 orang) menjadi 46,67 % (14 orang)

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terimakasih kepada dosen dan Himfakia S-1 Farmasi ITEKES Cendekia Utama, LPPM ITEKES Cendekia Utama Kudus.dan pengurus PKK desa Temulus, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus yang telah memberikan partisipasi dan sambutan yang baik terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR REFERENSI

- Alhidayati, A., Rasyid, Z., Syukaisih, S., Gloria, C. V., & Tini, T. "Pengabdian Masyarakat Melalui Penyuluhan Kesehatan dan Senam Diabetes Melitus Pada Komunitas DM Di RS. Prof. Dr. Tabrani Kota Pekanbaru. ARSY, Jurnal Aplikasi Riset Kepada Masyarakat 1, no. 2 (2021): 142–148.
- Ardiani, H. E., Permatasari, T. A. E., & Sugiati, S."Obesitas, Pola Diet, dan Aktifitas Fisik dalam Penanganan Diabetes Melitus pada Masa Pandemi Covid-19. Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)2, no. 1 (2022): 1-12.
- Hasymi, M.U. Assay Of Vitamin in Pharmaceutical Preparati, 1993.
- Kahn, C.R. and Shechter, Y. Insulin, Oral Hypoglycemic Agents, and the Pharmacology of the Endocrine Pancreas, in Goodman and Gilman, 8th Ed, McGraw-Hill Inc: New York, 1991.
- McDermott. "Antioxidant Nutrient :Dietary Remendation and Research Update."Journal of The American Pharmaceutical Association 40, no. 6 (2022): 785 – 799
- Murtiningsih, M. K., Pandelaki, K., & Sedli, B. P. "Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Diabetes MelitusTipe 2." E-CliniC 9, no. 2 (2021): 328.
- Perkeni. Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia. Pb. Perkeni. 2015. <https://www.academia.edu/download/52235026/attachment11.pdf>
- Rabima & Pamangan, S. D. "Formulasi dan Uji AKtivitas Antioksidan dari Sediaan Masker Peel-off Ekstrak Umbi Wortel Varietas Chantenay (Daucus carota L.). "Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal 5, no.2 (2020): 135-148
- Sinclair, A.J., Lunec, J., Cirling, A.J. & barnet, A.H. Modulator of free radical activity in diabetes mellitus: role of ascorbic acid. In I. Emerit, B Change (Eds). Free radicals and aging Basle: Birkhauser Verlag, 1992.
- Widiyanti. Manfaat Wortel, (Online), (http://widiyanti.student.umm.ac.id/download-apdf/umm_blog_article_16.pdf, diakses 21 Pebruari 2013), 2010.
- Windholdz, M., (editor), Merch Index, 10th ed, Merck and Co, Inc: New York, 1983.