



## Pemberdayaan Masyarakat melalui Edukasi Pola Makan untuk Pencegahan Diabetes Melitus dan Pelatihan Pembuatan Bolu Kukus Kabocha

Daniek Viviandhari<sup>1</sup>, Maifitrianti<sup>2</sup>, Lusi Putri Dwita<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, Indonesia

### ABSTRACT

COMMUNITY EMPOWERMENT THROUGH DIETARY HABIT EDUCATION FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS PREVENTION AND TRAINING OF KABOCHA STEAM CAKE PRODUCT. Riskesdas 2018 data showed that Jakarta was ranked first as the city with the highest prevalence of diabetes mellitus in Indonesia. A high calories and saturated fat diet but lack of physical activity is thought to be a major cause of Jakarta's population at high risk of developing diabetes mellitus. At present the Jakarta population's awareness of a healthy lifestyle is still low. This community service activity aimed to increase PKK's member knowledge of good dietary arrangements and to provide skills to PKK RT 010 RW 005 Malaka Sari Districts, East Jakarta on the making of kabocha steamed cake, with the hope of increasing the economic value of kabocha. In this activity, interactive counseling and demonstration methods were used. The evaluation results from the community service activities showed that participants experienced an improvement in the BMI score, this was supported by data that 80% of participants had adopted a healthy diet. In addition, there was an increase in participants' knowledge about kabocha, diabetes mellitus, and good dietary arrangements to prevent diabetes mellitus. All participants felt their knowledge about the efficacy of kabocha increased, considered the training to be a useful activity, and was also interested in making kabocha steamed cake. Most of the participants were interested in making kabocha steamed cake as a business opportunity to improve the family's economy.

**Keywords:** Cake, Diabetes Mellitus, Dietary Habit, Kabocha, Training.

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
16.10.2019	22.01.2020	10.03.2020	19.05.2020

### Suggested citation:

Viviandhari, D., Maifitrianti., & Dwita, L. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui edukasi pola makan untuk pencegahan diabetes melitus dan pelatihan pembuatan bolu kukus kabocha. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(2), 353-361. <https://doi.org/10.30653/002.202052.286>

Open Access | URL: <http://ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/286>

<sup>1</sup> Corresponding Author: Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA; Jl. Limau II, RT.3/RW.3, Kramat Pela, Kec. Kebayoran Baru, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12130, Indonesia. Email: [daniek.viviandhari@uhamka.ac.id](mailto:daniek.viviandhari@uhamka.ac.id)

## PENDAHULUAN

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) 2018 menunjukkan bahwa Jakarta kini menempati peringkat pertama sebagai kota dengan prevalensi diabetes melitus tertinggi di Indonesia. Peningkatan ini mencapai 0,9 persen dalam kurun waktu lima tahun sejak 2013 yakni dari 2,5 persen menjadi 3,4 persen (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Pola makan tinggi kalori, lemak jenuh tapi aktivitas fisiknya kurang diduga menjadi penyebab utama masyarakat Jakarta beresiko tinggi mengalami diabetes melitus. Berbagai upaya dilakukan oleh pemerintah DKI Jakarta. Salah satunya adalah melalui upaya pencegahan dengan memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai pola makan dan menghidupkan budaya olahraga. Namun saat ini kesadaran penduduk Jakarta masih rendah. Oleh karena itu perlu upaya yang lebih lagi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Pada lingkungan Delima 5 Perumnas Klender banyak ditemukan lansia dengan berbagai penyakit degeneratif salah satunya diabetes melitus.

Pengabdian ini melibatkan mitra yaitu ibu-ibu PKK RT 010 RW 005 Kelurahan Malaka Sari Jakarta Timur. Mitra berlokasi lebih kurang 800 meter dari Fakultas Farmasi dan Sains Prof. DR. HAMKA. Hasil wawancara dengan pengurus PKK RT 010 RW 005 Kelurahan Malaka Sari Jakarta Timur didapatkan data usia anggota yaitu berkisar 30 hingga 70 tahun, dimana kebanyakan ibu-ibu ini merupakan ibu rumah tangga.

Penelitian pendahuluan yang pernah dilakukan pada kabocha adalah mengenai respons glikemik pada cookies labu kuning, hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks glikemik cookies labu kuning adalah sedang dan dapat digunakan sebagai pangan alternatif bagi penderita diabetes melitus terutama diolah tanpa penambahan glukosa (Romadhoni & Saragih, 2014). Penelitian lain adalah pemanfaatan labu kuning sebagai bubuk fungsional (tepung), pasta, dan pewarna alami yang secara organoleptis dapat diterima oleh responden penelitian dan memiliki keunggulan yaitu aktivitas antiosidan yang cukup baik (Junita, Setiawan, Anwar, & Muhandri, 2017; Rahmi, Indriyani, & Surhaini, 2011; Safriani, Husna, & Rizkya, 2015). Sejauh ini belum terdapat penelitian yang mengulas tentang pemanfaatan kabocha dalam bentuk bolu kukus yang kemudian sekaligus menilai parameter BMI dimana obesitas merupakan faktor risiko utama diabetes melitus.

Kabocha adalah salah satu buah yang umum dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Rata-rata kabocha dikonsumsi sebagai MPASI bagi balita. Ibu-ibu peserta pengabdian belum mengetahui bahwa berdasarkan beberapa penelitian, kabocha dilaporkan terbukti memiliki beberapa aktifitas farmakologi, salah satunya adalah sebagai antidiabetes. Selain memiliki banyak khasiat, keunggulan kabocha lainnya adalah relatif tahan lama jika disimpan. Agar penggunaan kabocha lebih beragam, maka kabocha dapat diolah menjadi produk seperti kue bagi penderita diabetes melitus. Produk olahan ini tidak hanya enak dan bermanfaat untuk kesehatan, namun juga bernilai ekonomi.

Pokja PKK salah satunya berperan dalam pemberdayaan masyarakat untuk peningkatan kesejahteraan warga. Pengolahan kabocha menjadi sediaan kue diharapkan mampu meningkatkan nilai ekonomis kabocha sehingga dapat berdampak pada peningkatan kesejahteraan ibu-ibu PKK. Tujuan kegiatan ini adalah berupa perbaikan tata nilai masyarakat dari segi kesehatan yaitu terjadi peningkatan

pengetahuan dan ketrampilan masyarakat dalam mengolah kabocha menjadi produk bolu kukus yang selanjutnya diharapkan berdampak pada peningkatan taraf kesehatan serta memahami pengaturan pola makan yang baik untuk mencegah diabetes melitus.

## METODE

Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah anggota PKK RT 010 RW 005 Kelurahan Malaka Sari yang terdiri dari ibu-ibu dengan rentang usia 30-70 tahun, dimana banyak ditemukan lansia dengan berbagai penyakit degeneratif salah satunya diabetes melitus.. Saat ini kesadaran penduduk akan pentingnya pengaturan pola makan dan aktivitas fisik tergolong masih rendah. Lokasi kegiatan adalah di RT 010 RW 005 Kelurahan Malaka Sari, Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur. Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

### Persiapan

Persiapan pengabdian dilakukan dengan melakukan wawancara pada pengurus PKK RT 010 RW 005 Kelurahan Malaka Sari Jakarta Timur dan mencatat data anggota PKK.

### Pelaksanaan

- 1) Pengisian lembar *pre-test* oleh peserta pengabdian masyarakat
- 2) Edukasi kepada ibu-ibu PKK RT 010 RW 005 Kelurahan Malaka Sari Jakarta Timur tentang pengaturan pola makan yang baik untuk mencegah diabetes melitus. Penyuluhan dilakukan dengan media bantu *power point*, sehingga peserta pengabdian masyarakat dapat melihat gambar dan semua informasi terkait pengaturan pola makan dan termasuk penjelasan mengenai kabocha beserta manfaatnya untuk mencegah diabetes melitus dengan jelas.
- 3) Pelatihan (demonstrasi) pembuatan bolu kukus kabocha (link video: <https://youtu.be/CZStDC3GuII>)
- 4) Pengisian lembar *post-test* oleh peserta pengabdian masyarakat

### Evaluasi

- 1) Evaluasi hasil *pre-test* dan *post-test* peserta pengabdian masyarakat
- 2) Evaluasi hasil peningkatan minat dan kemampuan membuat bolu kukus kabocha sebulan setelah pengabdian melalui kuesioner online (link kuesioner <https://bit.ly/3ctuH9S>)
- 3) Evaluasi data berat badan peserta pengabdian (sebelum dan sesudah pelatihan)
- 4) Analisis data  
Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan penyajian data menggunakan grafik

Materi berupa penjelasan tentang diabetes melitus, faktor risiko, macam-macam diabetes melitus, penghitungan BMI (Body Mass Index), gejala diabetes melitus, pencegahan diabetes melitus dengan pengaturan pola makan (pengaturan kalori, jenis makanan yang baik dan tidak baik untuk dikonsumsi) dan olahraga, serta penjelasan

terkait kabocha yaitu meliputi kandungan zat aktif, khasiat kabocha, dan resep bolu kukus kabocha.

Bahan pembuatan bolu kukus kabocha yaitu : 200 gram kabocha kukus, 200 ml susu cair, 60 gram oat instan, 100 gram gula palem, 2 butir telur, 1 sendok teh emulsifier, 120 gram tepung terigu, 1 sendok teh baking powder, kismis secukupnya. Cara pembuatan bolu kukus kabocha yaitu : campur susu cair dengan oatmeal, aduk rata. Diamkan 20 menit. Mikser telur, gula palem, dan emulsifier dengan kecepatan tinggi hingga putih mengembang. Masukkan tepung terigu, kabocha kukus, dan baking powder secara bergantian sedikit demi sedikit, lalu aduk rata. Tuang campuran oatmeal dan susu, aduk balik dengan spatula hingga rata. Tuang adonan ke cetakan bolu kukus yang telah diberi kertas roti hingga penuh, beri topping kismis, dan kukus 40 menit.

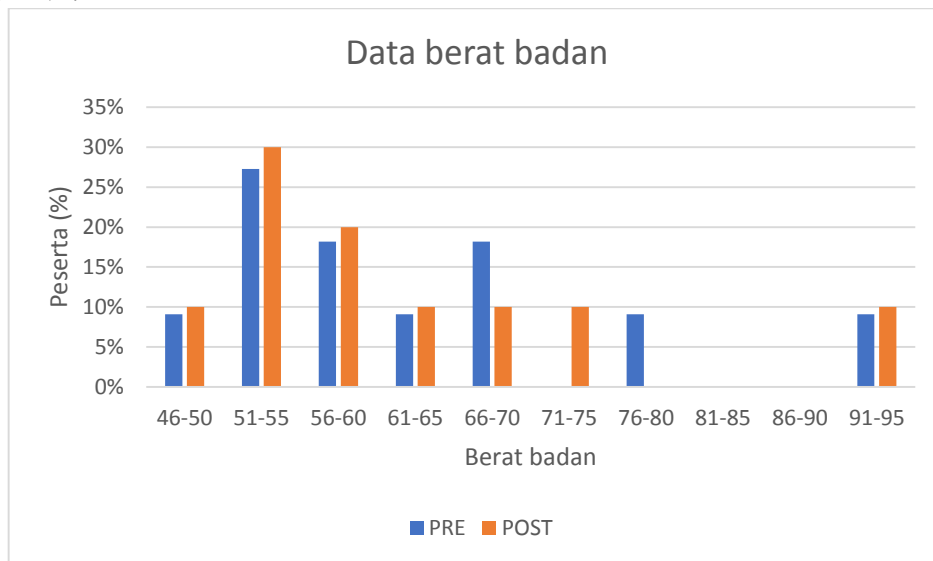
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan atas dasar rendahnya kesadaran penduduk, khususnya pada RT 010 RW 005 Kelurahan Malaka Sari, akan pentingnya pengaturan pola makan dan aktivitas fisik. Hal ini tentu dapat memicu timbulnya penyakit degeneratif seperti diabetes melitus. Data menunjukkan bahwa Jakarta kini menempati peringkat pertama sebagai kota dengan prevalensi diabetes melitus tertinggi di Indonesia. Peningkatan ini mencapai 0,9 persen dalam kurun waktu lima tahun sejak 2013 yakni dari 2,5 persen menjadi 3,4 persen. Maka dari itu kegiatan ini menjadi penting untuk dilakukan, berupa edukasi terkait pola makan yang baik untuk mencegah diabetes melitus dan pelatihan pembuatan bolu kukus kabocha.

Sebelum dilakukan kegiatan ini, Ibu-ibu peserta pengabdian belum mengetahui bahwa berdasarkan beberapa penelitian kabocha dilaporkan terbukti memiliki beberapa aktifitas farmakologi. Kabocha (buah dan bijinya) diketahui memiliki aktifitas sebagai antidiabetes, antihiperlipidemia, diuretik, antioksidan, antihipertensi, antikanker, antibiotik, antiparasit, antiradang, hepatoprotektor (Kim et al., 2016; Mahmoodpoor et al., 2018; Muntean, Muntean, & Duda, 2014; Mythili & Kavitha, 2017; Yadav, Jain, Tomar, Prasad, & Yadav, 2010). Terdapat pula penelitian yang telah mengulas efek penurunan kadar glukosa darah pada responden yang mengkonsumsi kabocha dalam bentuk cookies (Romadhoni & Saragih, 2014). Kandungan utama kabocha adalah beta karoten, tokoferol, dan sitosterol (Junita et al., 2017; Kim et al, 2012).

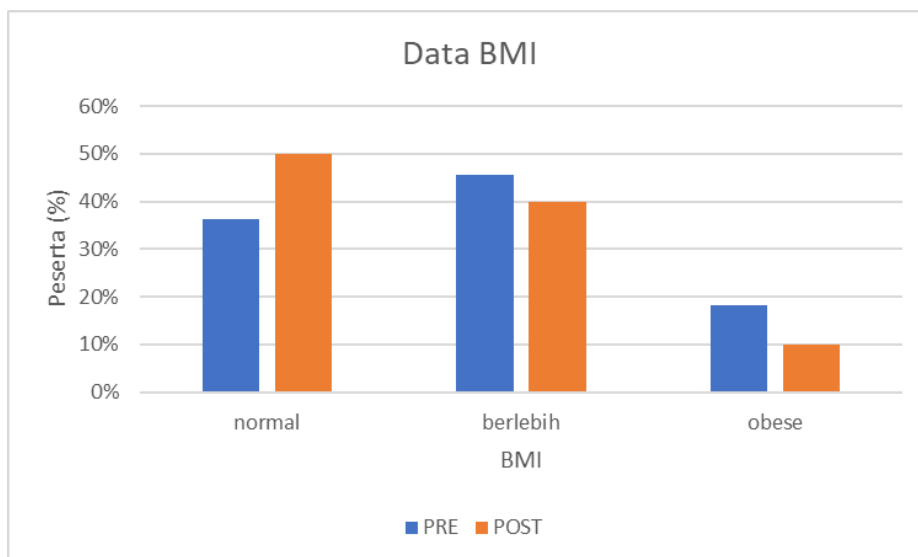
Pada tahap awal kegiatan, peserta diberikan materi terkait diabetes melitus, faktor risikonya, dan upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah diabetes melitus, yaitu pengaturan pola makan dan olah raga. Salah satu faktor risiko utama diabetes melitus adalah obesitas. Maka dari itu, pada kegiatan ini juga dilakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, dan penghitungan BMI (*Body Mass Index*) semua peserta pengabdian. Berdasarkan gambar 1 dan 2, terdapat tren penurunan berat badan, 30% peserta memiliki berat badan 51-55 kg setelah 1 bulan kegiatan pengabdian, meskipun masih terdapat peserta dengan berat badan yang tergolong tinggi (91-95). Sedangkan berdasarkan BMI, terdapat penurunan jumlah persentase peserta dengan kategori obesitas dan berlebih serta terdapat peningkatan persentase peserta dengan kategori

BMI normal. Hal ini menunjukkan bahwa peserta pengabdian mengalami perbaikan nilai BMI.

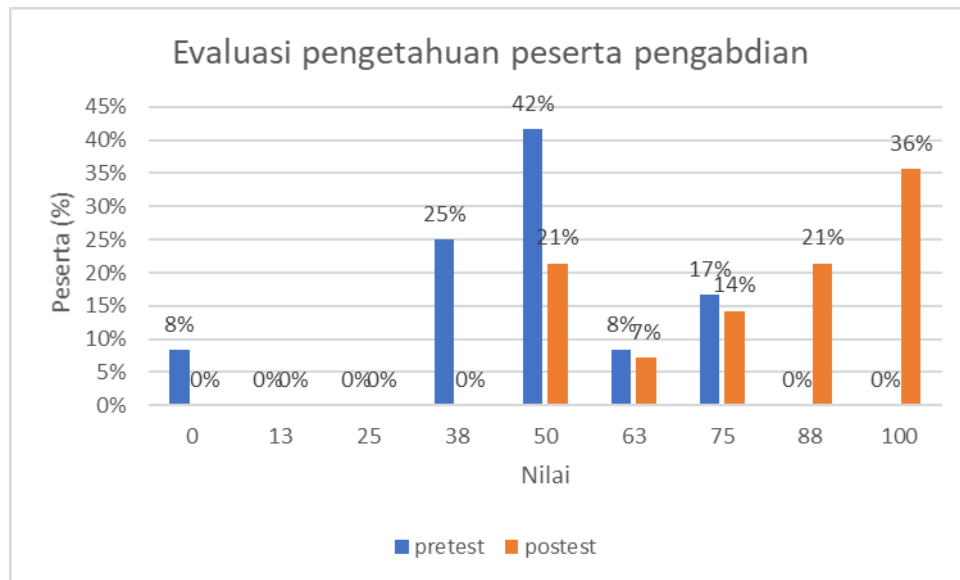


Gambar 1. Data berat badan peserta sebelum dan sesudah pengabdian

Sejauh ini belum terdapat penelitian yang mengulas terkait efek kabocha dalam penurunan berat badan dan nilai BMI. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa labu kuning dalam bentuk cookies memiliki indeks glikemik yang lebih rendah dibandingkan indeks glikemik cookies yang ada di pasaran, sehingga dapat dikatakan indeks glikemiknya sedang dan dapat digunakan sebagai pangan alternatif bagi penderita diabetes melitus terutama diolah tanpa penambahan glukosa (Romadhoni & Saragih, 2014). Rendahnya indeks glikemik dari labu kabocha dapat berkontribusi pada penurunan berat badan dan BMI responden.



Gambar 2. Data BMI peserta sebelum dan sesudah pengabdian



Gambar 3. Nilai pre-test dan post-test peserta pengabdian

Peningkatan pengetahuan peserta pengabdian mengenai pengaturan pola makan dan manfaat kabocha diukur dengan instrumen kuisioner yang berisi 8 pertanyaan seputar diabetes melitus, pola makan yang baik untuk mencegah diabetes melitus, dan tentang kabocha. Kuisioner ini diisi oleh peserta pengabdian sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian masyarakat. Analisa hasil *pre-test* dan *post-test* peserta pengabdian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai kabocha, diabetes melitus, dan pengaturan pola makan yang baik untuk mencegah diabetes melitus. Hasil *pre-test* dan *post-test* pada Gambar 3 menunjukkan bahwa sebelum edukasi dilakukan, peserta mampu menjawab rata-rata dengan nilai 50, kemudian setelah edukasi 100% peserta dapat menjawab pernyataan benar dengan nilai  $\geq 50$ , hal ini menunjukkan peningkatan pemahaman peserta tentang materi yang diberikan.

Pelatihan pembuatan bolu kukus kabocha (demonstrasi) dilakukan setelah kegiatan edukasi. Demonstrasi pembuatan bolu kukus kabocha dilakukan dengan menayangkan video proses pembuatan bolu kukus kabocha yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat. Proses pembuatan bolu kukus kabocha terbilang cukup mudah. Langkah awal adalah dengan memotong-motong kabocha lalu dikukus selama 30 menit. Selanjutnya mencampurkan oatmeal dengan susu cair dan didiamkan selama 20 menit. Telur, gula palem, dan emulsifier dimikser dengan kecepatan tinggi hingga mengembang. Kemudian tepung terigu, kabocha kukus, dan baking powder dicampurkan ke dalam adonan lalu diaduk rata. Campuran oatmeal dan susu kemudian dimasukkan ke adonan dan diaduk rata. Selanjutnya adonan dituang ke dalam loyang dan dikukus selama 40 menit.

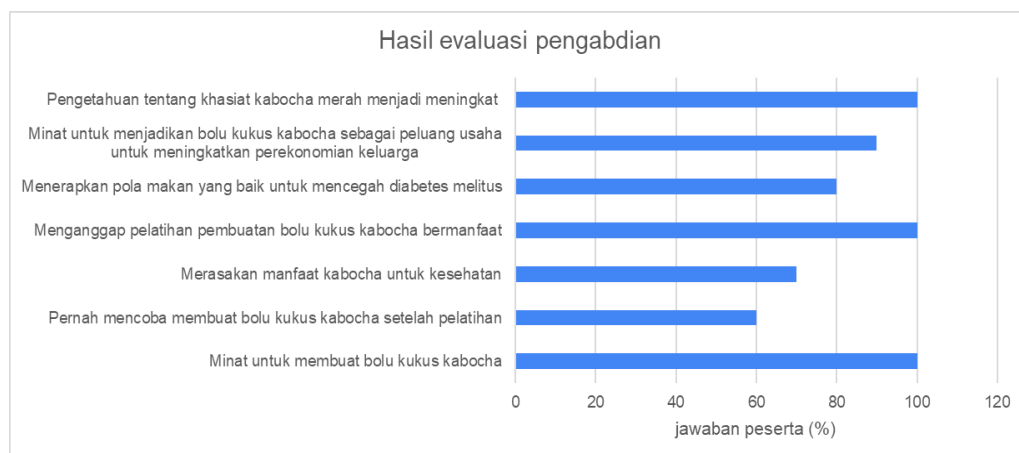
Produk yang dihasilkan dari kegiatan ini langsung dikonsumsi oleh peserta. Secara penampilan (Gambar 4), warna bolu kukus kabocha kekuningan karena kandungan beta karoten dari kabocha dengan rasa yang tidak terlalu manis. Berdasarkan uji rasa, semua peserta berpendapat bahwa bolu kukus kabocha lezat seperti bolu-bolu lain tanpa kabocha. Hal ini menunjukkan bahwa bolu kukus kabocha

dapat diterima dengan baik oleh peserta, dapat dijadikan sebagai alternatif panganan sehat bagi seluruh anggota keluarga di rumah. Harapannya, bolu kukus kabocha dapat menjadi ide bisnis yang mampu meningkatkan perekonomian warga.



Gambar 4. Bolu kukus kabocha

Bolu kukus merupakan salah satu varian olahan dari kabocha selain cookies, tepung, dan lain-lain. Saat ini kabocha sering dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai makanan pendamping ASI (MPASI) bagi balita. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan labu kuning sebagai bahan pangan dapat mendukung program pemerintah dalam hal diversifikasi pangan yang beragam dan bergizi (Safriani et al., 2015). Tim pengabdian mencoba memperkenalkan pada masyarakat bahwa kabocha tidak hanya perlu dikonsumsi bagi balita untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi, namun juga baik untuk dikonsumsi semua kalangan umur mengingat banyaknya manfaat yang dikandungnya. Bolu kukus dipilih karena mudahnya dalam proses pembuatan dengan peralatan seadanya yang ada di rumah warga dan dapat disimpan selama beberapa hari dalam suhu sejuk (0-15°C).



Gambar 5. Hasil evaluasi pengabdian

Evaluasi terhadap pelatihan yang diberikan dilakukan satu bulan setelah kegiatan pengabdian dan berdasarkan data pada Gambar 5 didapatkan hasil 100% peserta merasa pengetahuannya tentang khasiat kabocha meningkat, menganggap pelatihan

adalah kegiatan yang bermanfaat, dan semua peserta juga berminat untuk membuat bolu kukus kabocha, meskipun baru 60% peserta yang sudah mempraktekkan membuat bolu kukus kabocha. Hal ini kemungkinan karena kesibukan peserta yang cukup padat. 80% peserta telah menerapkan pola makan yang baik, hal ini berkorelasi positif dengan data BMI peserta setelah evaluasi. Hal yang cukup menarik adalah bahwa sebagian besar peserta berminat untuk menjadikan bolu kukus kabocha sebagai peluang usaha untuk meningkatkan perekonomian keluarga. Hal ini bermakna positif bahwa edukasi dan pelatihan yang diberikan oleh tim pengabdian dapat dipahami dan diimplementasikan oleh ibu-ibu PKK dalam kehidupan sehari-hari sehingga derajat kesehatan warga menjadi meningkat.

### SIMPULAN

Edukasi tentang pengaturan pola makan untuk mencegah diabetes melitus dan tentang manfaat kabocha dapat meningkatkan wawasan peserta pengabdian. Pelatihan pembuatan bolu kukus kabocha yang diperagakan oleh tim pengabdian masyarakat mampu meningkatkan keterampilan peserta pengabdian dalam membuat produk olahan kabocha.

Perlu dilakukan pengecekan kadar nutrisi dan indeks glikemik dalam bolu kukus kabocha yang dihasilkan sehingga nantinya kudapan ini dapat direkomendasikan sebagai makanan selingan bagi penderita diabetes melitus.

### Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada LPPM UHAMKA yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini

### REFERENSI

- Junita, D., Setiawan, B., Anwar, F., & Muhandri, T. (2017). Komponen gizi, aktivitas antioksidan dan karakteristik sensori bubuk fungsional labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan tempe. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 12(2), 109-116. <https://doi.org/10.25182/jgp.2017.12.2.109.116>
- Kim, C. J., Kim, H. W., Hwang, K. E., Song, D. H., Ham, Y. K., Choi, J. H., ... & Choi, Y. S. (2016). Effects of dietary fiber extracted from pumpkin (*Cucurbita maxima* Duch.) on the physico-chemical and sensory characteristics of reduced-fat frankfurters. *Korean journal for food science of animal resources*, 36(3), 309-318. <https://doi.org/10.5851/kosfa.2016.36.3.309>
- Kim, M. Y., Kim, E. J., Kim, Y. N., Choi, C., & Lee, B. H. (2012). Comparison of the chemical compositions and nutritive values of various pumpkin (*Cucurbitaceae*) species and parts. *Nutrition Research and Practice*, 6(1), 21-27. <https://doi.org/10.4162/nrp.2012.6.1.21>



- Mahmoodpoor, A., Medghalchi, M., Nazemiyeh, H., Asgharian, P., Shadvar, K., & Hamishehkar, H. (2018). Effect of Cucurbita Maxima on control of blood glucose in diabetic critically Ill patients. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*, 8(2), 347-351. <https://doi.org/10.15171/apb.2018.040>
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Hasil Utama Riskesdes 2018.
- Muntean, E., Muntean, N., & Duda, M. M. (2014). Cucurbita maxima duch. as a medicinal plant. *Hop and Medicinal Plants*, 21(1-2), 75-80.
- Mythili, & Kavitha. (2017). Overview on cucurbita maxima seed. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*, 16(3), 29-33. <https://doi.org/10.9790/0853-1603132933>
- Rahmi, S. L., Indriyani, & Surhaini. (2011). Penggunaan buah labu kuning sebagai sumber antioksidan dan pewarna alami pada produk mie basah. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 13(2), 29-36.
- Romadhoni, I. F., & Saragih, B. (2014). Glikemik respon cookies labu kuning (Cucurbita moschata durch). *Jurnal Boga dan Gizi*, 8(1), 1-11.
- Safriani, N., Husna, N. El, & Rizkya, R. (2015). Pemanfaatan pasta labu kuning (cucurbita moschata) pada pembuatan mi kering. *Jurnal Agroindustri*, 5(2), 85-94.
- Yadav, M., Jain, S., Tomar, R., Prasad, G. B. K. S., & Yadav, H. (2010). Medicinal and biological potential of pumpkin: An updated review. *Nutrition Research Reviews*, 23(2), 184-190. <https://doi.org/10.1017/S0954422410000107>

#### Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.  
© 2020 Daniek Viviandhari, Maifitrianti, Lusi Putri Dwita.

Published by LP3M of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)