

# PENYULUHAN KEGUNAAN MINYAK GORENG YANG SEHAT UNTUK PENYAKIT DIABETES MELLITUS PADA IBU RUMAH TANGGA DI PERUMAHAN KOMPLEK KARYAWAN UPN DEPOK

Maria S. Thadeus<sup>1</sup>, Cut Fauziah<sup>2</sup>,  
Meiskha Bahar<sup>3</sup>, Yudhi  
Nugraha<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Fakultas Kedokteran, UPN  
Veteran Jakarta, Indonesia.

Artikel

Diterima : 23 November 2020

Disetujui : 10 Februari 2021

Email :

[mariasthadeus27@gmail.com](mailto:mariasthadeus27@gmail.com)

## Abstrak

Perubahan pola konsumsi masyarakat dengan diet tinggi lemak melalui makanan jenis gorengan dan cepat saji menyebabkan kebutuhan konsumsi minyak goreng baik dalam skala rumah tangga maupun industri pangan semakin meningkat, akibatnya pemakaian minyak goreng yang digunakan secara berulang kali (minyak jelantah) menjadi sering dijumpai dengan alasan untuk berhemat dan adanya anggapan penggunaan minyak jelantah akan menyebabkan rasa lebih gurih dan renyah. Pengolahan makanan menggunakan minyak akan meningkatkan *intake* lemak tak jenuh ke dalam tubuh, memacu stres oksidatif dan menyebabkan obesitas. Kondisi ini menjadi salah satu pemicu terjadinya penyakit Diabetes Mellitus (DM) tipe 2. Metode kegiatan yang dilakukan adalah penyuluhan melalui metode ceramah dengan menggunakan media slide power point yang berisi tentang minyak jelantah dan hubungannya dengan penyakit DM serta bagaimana memilih minyak goreng yang sehat. Keberhasilan dari kegiatan ini adalah target dari jumlah peserta, Ketercapaian tujuan dari kegiatan penyuluhan ini juga dapat dikatakan baik dari hasil pretest dan posttest dan ketercapaian target materi (100%). Kesimpulan dari kegiatan ini adalah penyuluhan pada ibu rumah tangga di Komplek UPN dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang dampak negative dari minyak jelantah dan bagaimana cara memilih dan memanfaatkan minyak goreng dengan cara yang sehat.

**Kata Kunci:** Diabetes Mellitus, Lemak, Minyak Jelantah.

## Abstract

*The high-fat consumption from fried and fast food is increasing as the increase of oil consumption in household scale and in the food industry to. Frugality factor and the assumption that using used cooking oil resulted in more savory and crunchy taste making high-fat consumption higher overtime. Processing food with used-cooking oil increases the intake of unsaturated fats into the body, it stimulates oxidative stress and causes obesity. This condition is one of the triggers for Type 2 Diabetes Mellitus (DM). The method of activity carried out is counseling through the lecture method using power point as a media which contains the knowledge of used-cooking oil and its relationship with DM. In addition, the knowledge about how to choose healthy cooking oil was used in this activity. The success parameter of this activity was measured on the target of the number of participants, achievement of the objectives activity measured based on pre-test and post-test score comparison. The result shows that material target was reached 100% with increasing of knowledge of high-fat consumption, used-cooking oil, and the correlation with DM. The conclusion of this activity is that counseling to housewives of UPN Veteran Jakarta's housing are increased in term of public knowledge and understanding of the negative effects of used cooking oil and how to choose and use cooking oil in a healthy way.*

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Fat, used Cooking Oil

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pangan mengakibatkan terjadinya perubahan pola konsumsi masyarakat dari makanan rebusan menjadi makanan gorengan. Meningkatnya konsumtif terhadap makanan gorengan mengakibatkan juga peningkatan penggunaan minyak goreng. Peningkatan penyakit degeneratif diduga berhubungan dengan perubahan pola konsumsi masyarakat tersebut. Sebagian besar makanan gorengan ditemukan di rumah tangga dengan menggunakan minyak goreng yang dipakai berulang kali yang disebut minyak jelantah (Thadeus, 2015). Minyak goreng yang dipakai berulang kali telah mengalami kerusakan akibat pemutusan rantai C karbon karena suhu panas dengan peningkatan angka peroksida minyak goreng tersebut (Ghidurus *et al.*, 2010).

Angka peroksida adalah banyaknya miliekivalen oksigen aktif yang terdapat dalam 1000 gram minyak atau lemak. Syarat mutu bilangan peroksida pada minyak goreng menurut SNI 3741:2013 maksimal sebesar 10 mek O<sub>2</sub>/g minyak. Bilangan peroksida yang tinggi biasanya mengindikasikan lemak atau minyak sudah mengalami oksidasi. Angka peroksida merupakan nilai penentu tingkat kerusakan pada minyak atau lemak. Proses pemanasan minyak yang lama maupun berulang dalam menggoreng akan mengakibatkan peningkatan kejenuhan asam lemak minyak yang digunakan, sehingga menyebabkan kerusakan rantai karbon karena oksidasi dan polimerisasi asam lemak dan menghasilkan radikal bebas senyawa peroksida. Pemakaian minyak berulang-ulang menyebabkan angka peroksida meningkat (Banjarnahor *et al.*, 2014).

Pemakaian minyak jelantah berdampak buruk terhadap kesehatan, karena di dalam tubuh minyak jelantah dengan angka peroksida yang tinggi berperan sebagai radikal bebas yang dapat memicu terjadinya kerusakan oksidatif, dan bila terjadi terus menerus dipakai untuk jangka waktu yang lama dapat menimbulkan penyakit-penyakit yang bersifat kronis dan degeneratif (Thadeus, 2015).

Penyakit degeneratif umumnya diakibatkan oleh penurunan kinerja secara bertahap pada sel-sel tubuh yang kemudian berdampak kepada fungsi organ secara umum. Sebagian besar penyakit degeneratif muncul akibat pertambahan usia, bukan akibat virus atau bakteri (termasuk golongan penyakit tidak menular).

Menurut hasil Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi Penyakit Tidak Menular mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan Riskesdas 2013, antara lain kanker, stroke, penyakit ginjal kronis, diabetes melitus, dan hipertensi.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh University of Copenhagen - Denmark untuk menguji pengaruh makanan yang digoreng dan direbus terhadap sensitivitas Insulin dan reaksi Insulin pada individu yang mengalami obesitas, hasilnya adalah makanan yang digoreng menghasilkan zat kimia berbahaya yang disebut AGEs (*Advanced Glycation End*) *product* yang dapat memicu penyakit Diabetes tipe 2 dan penyakit jantung (Wang *et al.*, 2016).

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya

(PERKENI, 2015). Diabetes mellitus tipe 2 merupakan hasil interaksi dari faktor risiko genetik, lingkungan dan gaya hidup. Pasien DM tipe 2 lebih rentan terkena berbagai jenis komplikasi jangka pendek maupun jangka panjang, yang sering membawa mereka kepada kematian dini (Olokoba dan Obateru, 2012).

Jumlah orang yang hidup dengan diabetes diperkirakan terus meningkat dari 366 juta pada tahun 2011 menuju ke 552 juta pada tahun 2030. Diperkirakan tiga kasus baru setiap sepuluh detik atau hampir sepuluh juta pertahun akan bertambah jika tidak dilakukan penanganan. Sekitar satu perlima dari seluruh penderita diabetes dewasa hidup di Asia Tenggara (Begic *et.al*, 2016).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF, 2017) sekitar 425 juta orang di seluruh dunia, atau 8,8% orang dewasa berumur 20-79 tahun, menderita diabetes. Pada distribusi usia terdapat 326,5 juta orang usia produktif (20-64 tahun) dengan diabetes dan 122,8 juta orang berumur 65-99 tahun diperkirakan akan meningkat menuju 253,4 juta orang pada tahun 2045. Proporsi DM tipe 2 yang tidak terdiagnosis sangat bervariasi. Data terkini dari tujuh negara ditemukan bahwa 24-62% orang dengan diabetes tidak terdiagnosis dan tidak tertangani (WHO, 2016). Jumlah orang yang hidup dengan diabetes diperkirakan terus meningkat dari 366 juta pada tahun 2011 menuju ke 552 juta pada tahun 2030. Diperkirakan tiga kasus baru setiap sepuluh detik atau hampir sepuluh juta pertahun akan bertambah jika tidak dilakukan penanganan. Sekitar satu perlima dari seluruh penderita diabetes dewasa hidup di Asia Tenggara (Begic *et.al*, 2016).

WHO memperkirakan pada tahun 2030 Diabetes Melitus menempati urutan ke 7 penyebab kematian di dunia. Prevalensi DM tertinggi terdapat di wilayah Mediterania Timur (14%) dan terendah di Eropa dan wilayah Pasifik Barat (8-9%). Menurut estimasi IDF (2014) 8,3% penduduk di seluruh dunia mengalami DM, prevalensi ini meningkat dari tahun 2011 yaitu 7,0% dan diprediksikan pada tahun 2035 prevalensi DM akan meningkat menjadi 10%. Menurut *American Diabetes Association* (ADA) (2014) prevalensi penderita DM di Amerika adalah sebesar 9,3% meningkat dari tahun 2010 yaitu sebanyak 25,8 juta jiwa, dimana 8,1 juta orang penderita tersebut tidak terdiagnosis. Insidens DM pada tahun 2012 adalah sebanyak 1,7 juta jiwa dan merupakan ke tujuh penyebab utama kematian di Amerika.

## **METODE**

Kegiatan dilaksanakan dengan cara pemberian informasi berupa penyuluhan tentang penyakit DM, pentingnya mengenali gejala dan tanda penyakit DM, tindakan dan mengenali tanda kegawat-daruratan DM, pengenalan fisik minyak goreng dan penggunaan minyak goreng yang baik untuk menjaga kesehatan dan diet untuk DM serta senam DM. Selain menggunakan teknik ceramah, penyuluhan ini juga menggunakan media gambar edukasi yang menarik terhadap pengenalan fisik minyak goreng dan penggunaan minyak goreng yang baik untuk kesehatan, disamping itu juga dilaksanakan protokol kesehatan dengan mencuci tangan, pembagian masker medis dan faceshield, pemakaian handsanitaizer, dan menjaga jarak.

## PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan tentang Pengetahuan terhadap penggunaan minyak goreng yang sehat dan hubungannya dengan penyakit Diabetes Mellitus (DM) kepada ibu rumah tangga di wilayah Komplek Perumahan Karyawan UPN Meruyung Limo Depok. Sasaran dari kegiatan ini adalah ibu rumah tangga karena ibu memegang peranan penting dalam segala hal yang terjadi dalam sebuah rumah tangga. Menciptakan Kebahagiaan, kenyamanan, dan kesehatan merupakan bagian dari tugas utama ibu, untuk itu diharapkan dari kegiatan penyuluhan ini ibu-ibu peserta mendapatkan tambahan pengetahuan tentang penggunaan minyak goreng yang sehat bagi konsumsi dalam keluarga.

Dari 31 peserta penyuluhan, paling banyak didominasi dari usia 41 -60 tahun yaitu 18 orang dan usia 20 – 40 tahun yaitu 9 orang, sisanya tidak mencantumkan usia. Pendidikan rata-rata SMA dan sebagian besar mendapatkan informasi tentang minyak goreng yang sehat dari TV, petugas kesehatan, teman sesama ibu RT sebanyak 80 %, sedangkan yang mendapat informasi dari media sosial dan koran hanya 20%.

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilihat dari ketercapaian target jumlah peserta, ketercapaian tujuan dan ketercapaian target materi. Peserta yang hadir adalah 31 orang, dari target peserta 30 orang (103,3%). Ketercapaian tujuan dari kegiatan penyuluhan ini juga dapat dikatakan baik dari hasil pretest dan posttest yang berisi pertanyaan seputar pengetahuan peserta tentang penggunaan dan pemanfaatan minyak goreng yang baik dan sehat, ciri-ciri minyak goreng yang sehat, hubungan antara penggunaan minyak goreng dan penyakit DM.

Dari uji *paired T-test* diperoleh nilai signifikan 0,021 dengan nilai signifikansi  $< 0,05$ . Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara nilai Pre test dan Post test untuk variable Pengetahuan, sehingga bisa disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari pemberian penyuluhan terhadap pengetahuan peserta penyuluhan terhadap penggunaan minyak goreng sehat.

**Table 1. Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PRETEST_PENGETAHUAN - POSTTEST_PENGETAHUAN	-1.27273	2.39408	.51042	-2.33420	-.21125	-2.493	21	.021

Berikut tabel menunjukkan nilai signifikansi 0,021. Nilai signifikansi  $< 0,05$  sehingga menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara nilai pretest dan posttest.

Demikian pula untuk variabel sikap dan tindakan, berdasarkan uji *paired T-test* diperoleh nilai signifikan 0,031 dengan nilai signifikansi  $< 0,05$ . Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara nilai Pre test dan Post test. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari

pemberian penyuluhan terhadap sikap dan tindakan peserta penyuluhan terhadap penggunaan minyak goreng sehat.

**Tabel 2.** *Paired Simple T Test* Hubungan dengan Sikap dan Tindakan

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PRETEST_SIKAP TINDAKAN - POSTTEST_SIKAP TINDAKAN	-1.22727	2.48676	.53018	-2.32984	-.12470	-2.315	21	.031

Berikut tabel menunjukkan nilai signifikansi 0,031. Nilai signifikansi  $< 0,05$  sehingga menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara nilai pretest dan posttest.

Ketercapaian target materi dapat dikatakan cukup baik (100%), hal ini dapat dilihat dari semua materi penyuluhan yang disampaikan oleh tim pengabdian dapat diterima dengan baik oleh ibu-ibu peserta penyuluhan, dan kemampuan ibu-ibu peserta menjawab pertanyaan baik dari *post test* maupun pertanyaan langsung dari tim pengabdian. Para peserta penyuluhan juga sangat antusias saat mendengarkan materi penyuluhan dan aktif mengajukan pertanyaan seputar minyak goreng yang sehat dan hubungannya dengan penyakit DM kepada tim pengabdian.

## SIMPULAN

### Kesimpulan

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini tampak dari capaian target peserta ibu rumah tangga yang melebihi 100% (103,3%) dan terdapat nilai signifikansi  $< 0,05$  antara nilai pre test dan post tes untuk penilaian pengetahuan, sikap dan tindakan dari para peserta mengenai penggunaan minyak goreng yang sehat dan hubungannya dengan penyakit DM.

### Saran

Diperlukan peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan yang baik dan berkesinambungan mengenai proses dan pemilihan pengolahan makanan oleh ibu rumah tangga demi kesehatan anggota keluarganya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Banjarnahor, Sofia DS & Nina, Artanti 2014, 'Antioxidant Properties of Flavonoids'. *Med J Indones* Vol. 23(4) 239-44, diakses tanggal 20 Oktober 2018. <https://pdfs.semanticscholar.org/978e/25213fa37eb59713313bd730792d51cffe25>. Pdf
- Begic, Edin, Amira Arnautovic, Masic 2016, 'Assessment of Risk Factors for Diabetes Mellitus Type 2'. *Materia Socio Medica* 28(3): 187, diakses tanggal 8 Oktober 2020. <http://www.scopemed.org/fulltextpdf.php?mno=230951>.

- Ghidurus M., Turtoi M., Boskou G., Niculita P., Stan S. 2010. *Nutritional and health aspects related to frying (I) Rom*. *Biotech. Lett.* 15: 5675–5682.
- Olokoba A, Obateru O. Type 2 Diabetes Mellitus: A review of Curent Trends. *Oman Medical Journal*. 2012 Vol.27, No.4: 269-73.
- PERKENI 2015, ‘Konsensus Pengendalian Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia 2015’, diakses tanggal 25 Oktober 2020. <http://pbperkeni.or.id/doc/konsensus.pdf>
- PERKI 2013, ‘Pedoman Tatalaksana Dislipidemia’, *Jurnal Kardiologi Indonesia* 34(4): 245–70, diakses tanggal 25 Oktober 2020. <http://jki.or.id>.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018. [http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi\\_rakorpop\\_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf) – Diakses Oktober 2020.
- Thadeus, MS 2015, ‘Dampak Konsumsi Minyak Jelantah Terhadap Kerusakan Oksidatif DNA (Kajian Aspek: Biologi Molekuler dan Imunologi)’, Yogyakarta.
- Wang, Qilong, Miao Zhang, Gloria Torres, Shengnan Wu 2016, ‘Metformin Suppresses Diabetes-accelerated Atherosclerosis via The Inhibition of Drp1-mediated Mitochondrial Fission’, *Diabetes* Vol. 66(1), pp. 193-205, diakses tanggal 14 Oktober 2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27737949>
- World Health Organization 2016, ‘Global Report on Diabetes’. Isbn 978: 88, diakses tanggal 9 Oktober 2018. [http://www.who.int/about/licensing/%5Cnhttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257\\_eng.pdf](http://www.who.int/about/licensing/%5Cnhttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf)