

## DAMPAK DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF

### *Impact of Diabetes Mellitus on Productive Age*

Juni Chudri<sup>1\*</sup>, Verawati Sudarma<sup>2</sup>, Astri Handayani<sup>1</sup>, Fransisca Chondro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Fisiologi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Gizi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Diterima  
21 Mei 2024  
Revisi  
15 Juni 2024  
Disetujui  
28 Juni 2024  
Terbit Online  
19 Juli 2024

\*Penulis Koresponden:  
drjunichudri@trisakti.ac.id



#### **Abstract**

*Diabetes Mellitus (DM) is the most common metabolic diseases and can cause complication. This disease can cause complaints regarding microcirculation and macrocirculation as well as sarcopenia, which can interfere the capability in performing daily activities. This community service were carried out on 100 respondents using the counseling method and Body Mass Index (BMI) was measured for each participants. The results obtained were 12% of the respondent were underweight, 17% respondents have normal BMI, 19% were overweight, 31% have obesity type 1 and 21% respondents have type 2 obesity. As for the knowledge there was an increased in the average score of knowledge from 4.5 in the pretest to 6.3 for the average post test score*

*Keywords: Diabetes Mellitus, complications, Body Mass Index*

#### **Abstrak (Calibri 11, bold, spacing after 6 pt)**

Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit metabolik yang paling banyak ditemukan dan dapat menimbulkan komplikasi. DM dapat mengakibatkan keluhan pada mikrosirkulasi dan makrosirkulasi serta sarkopenia yang dapat mengakibatkan gangguan pada aktivitas sehari-hari. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan pada 100 orang responden dengan metode penyuluhan dan dilakukan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dari masing-masing peserta. Hasil yang didapatkan berupa responden dengan IMT kurang sebanyak 12%, IMT normal 17%, IMT lebih 19%, Obesitas tipe 1 31% dan obesitas tipe 2 21% dan ditemukan kenaikan pengetahuan dari angka 4.5 menjadi 6.3

Kata kunci: Diabetes Melitus, komplikasi, Indeks Massa Tubuh

## PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit metabolik yang paling banyak ditemukan dan menimbulkan komplikasi yang cukup berat. Data dari *American Diabetes Association* menyatakan bahwa penyakit ini menimbulkan gangguan kesehatan pada lebih dari 25% lansia di Amerika Serikat dan jumlah ini diperkirakan akan terus bertambah seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk yang mengalami kelebihan berat badan.<sup>(1)</sup>

Penyakit ini tidak hanya menimbulkan keluhan terkait gangguan pada makro dan mikrosirkulasi, namun juga mengakibatkan terjadinya sarcopenia yang pada akhirnya akan mempengaruhi kemampuan seseorang untuk melaksanakan aktivitas hidup sehari-hari serta kualitas hidupnya. Prevalensi penderita DM dunia untuk kategori usia 20 - 79 tahun adalah sebesar 10,5% pada tahun 2021 dan jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat dan mencapai 12,2% di tahun 2045.<sup>(2)</sup> Studi yang dilakukan di China menunjukkan adanya peningkatan jumlah penderita DM dari 98,4 juta penderita pada tahun 2013 menjadi 140,9 juta penderita di tahun 2021. Peningkatan angka kejadian DM ini dipengaruhi oleh adanya peningkatan angka kejadian obesitas dan gaya hidup sedenter, dimana keadaan obesitas dan kadar lemak tubuh yang tinggi dikaitkan dengan angka kejadian resistensi insulin. Studi oleh Ha et al menunjukkan adanya penurunan risiko osteoporosis dan kejadian DM tipe 2 pada seseorang dengan indeks massa tubuh yang normal.<sup>(3-5)</sup>

Selain keadaan obesitas dan kadar lemak tubuh, pola makan juga ikut mempengaruhi angka kejadian penyakit ini. Berdasarkan studi yang dilakukan diketahui bahwa diet tinggi protein nabati menurunkan risiko terjadinya DM dibandingkan diet tinggi protein hewani. Produk susu yang difermentasi diketahui lebih baik dibandingkan dengan yang tidak melalui proses fermentasi, dan minuman dengan pemanis buatan sangat berkaitan erat dengan peningkatan kejadian DM pada pasien dewasa hingga lanjut usia.<sup>(6)</sup>

Adanya peningkatan angka kejadian penyakit DM terkait dengan gaya hidup ini menunjukkan pentingnya upaya edukasi pada masyarakat terkait dengan hal tersebut.

Masyarakat perlu diberikan informasi yang memadai terkait dengan dampak dari penyakit DM serta bagaimana cara pencegahan penyakit ini. Melalui upaya penyuluhan dan edukasi ini, diharapkan akan terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat yang kemudian akan meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pencegahan penyakit DM, pentingnya mencegah terjadinya obesitas dengan cara menggiatkan pola hidup sehat serta menghindari gaya hidup sedenter. Diharapkan dengan adanya perubahan gaya hidup masyarakat, maka angka kejadian penyakit DM dapat ditekan sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas hidup dan kualitas kesehatan masyarakat.

## **METODE**

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada tanggal 15 Februari 2024 di Gedung Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Grogol, Jakarta Barat pada pukul 09.00 – 11.00 dengan peserta sebanyak 100 peserta dengan latar belakang pendidikan dan pekerjaan yang bervariasi mulai dari mahasiswa, petugas administrasi, laboran, sekuriti, petugas kebersihan ataupun sebagai dosen. Pada awal penyuluhan peserta diberikan 10 pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda, lalu peserta mendengarkan penyuluhan dan diberikan brosur yang berisi dampak Diabetes Mellitus pada kesehatan usia produktif, peserta juga diminta untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) masing - masing dan di akhir penyuluhan juga diberikan pertanyaan yang sama untuk menilai pengetahuan peserta. Diharapkan dengan adanya penyuluhan yang diberikan maka akan didapatkan peningkatan pengetahuan dari peserta.

## **HASIL**

Penyuluhan “Dampak Diabetes Mellitus pada Kesehatan Usia Produktif” diikuti secara sangat antusias oleh peserta karena keingintahuan peserta mengenai apa saja faktor risiko, gejala, komplikasi dan pencegahan terjadinya Diabetes Mellitus (DM). Diharapkan hasil pengetahuan peserta meningkat setelah penyuluhan ini.

Penyuluhan ini diikuti oleh 100 orang peserta yang berada di kisaran usia 19-59 tahun dimana mayoritas peserta adalah peserta perempuan yaitu sebanyak 68 orang. Pada penyuluhan ini peserta diminta untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) masing - masing dan peserta diminta untuk memasukkan hasil perhitungannya ke kategori IMT berdasarkan kriteria WHO. Hasil perhitungannya didapatkan peserta dengan kategori IMT terbanyak adalah kategori obesitas yaitu 31 % dengan obesitas 1 dan 21 % obesitas 2. Karakteristik peserta penyuluhan terlihat pada Tabel 1. Pada penilaian hasil awal pengetahuan peserta didapatkan skor rata - rata 4,5 dan jumlah peserta dengan nilai di atas rata - rata sebesar 37% sedangkan penilaian pengetahuan peserta pada akhir penyuluhan didapatkan skor rata - rata 6,3 dengan jumlah peserta dengan nilai di atas rata - rata 69%.

Tabel 1. Karakteristik peserta penyuluhan

Kategori	Jumlah	%
Jenis Kelamin		
- Laki-laki	32	32
- Perempuan	68	68
Indeks Massa Tubuh		
- Kurang	12	12
- Normal	17	17
- Berlebih	19	19
- Obesitas tipe 1	31	31
- Obesitas tipe 2	21	21

## DISKUSI

Pada penyuluhan ini peserta diberikan pertanyaan yang sama untuk menilai pengetahuan awal dan akhir dari penyuluhan. Point pertanyaan terdiri dari faktor risiko, gejala, komplikasi, dan pencegahan Diabetes Mellitus (DM). Selain itu, peserta juga diminta untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) masing - masing dan memasukkan hasilnya ke dalam kategori IMT berdasarkan kriteria WHO.

Tabel 2. Kategori Indeks Massa Tubuh berdasarkan WHO<sup>(7)</sup>

Klasifikasi	Indeks Massa Tubuh
Berat Badan kurang (Underweight)	< 18,5
Normal	18,5 - 22,9
Kelebihan berat badan (Overweight)	23 - 24,9
Obesitas 1	25 - 29,9
Obesitas 2	≥ 30

Hasil perhitungannya didapatkan peserta dengan kategori IMT berat badan kurang (IMT < 18,5) sebanyak 12%, normal (IMT 18,5 - 22,9) sebanyak 17%, kelebihan berat badan (IMT 23 - 24,9) sebanyak 19%, obesitas 1 (IMT 25 - 29,9) sebanyak 31% dan obesitas 2 ( $\geq 30$ ) sebanyak 21%. Dari Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa sebagian besar yaitu 71% peserta penyuluhan berada dalam kategori berat badan lebih dimana kondisi ini merupakan salah satu risiko untuk terjadinya Diabetes Mellitus. Diharapkan dari pengetahuan dan kemampuan dalam menghitung IMT-nya masing - masing, maka peserta mulai melakukan tindakan pencegahan agar tidak terkena penyakit DM.

Dari penilaian pengetahuan faktor risiko, gejala, komplikasi dan pencegahan DM didapatkan nilai awal pengetahuan peserta dengan skor rata - rata 4,5 dan terdapat 37% memiliki nilai pre test di atas rata - rata. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat mengenai penyakit DM masih kurang dan jumlah peserta yang memiliki nilai diatas rata - rata sebesar 37% responden menunjukkan masih sedikit masyarakat yang memahami penyakit DM.

Evaluasi dari penyuluhan ini dapat dilakukan dengan membandingkan skor pengetahuan di tahap awal dan tahap akhir dari penyuluhan yang dinilai dengan pertanyaan yang sama. Hasil akhir menunjukkan skor rata - rata pengetahuan peserta

6,3 dengan jumlah peserta dengan nilai di atas rata - rata 69%. Pada penyuluhan ini didapatkan peningkatan skor pengetahuan dan jumlah peserta yang mempunyai nilai di atas rata - rata. Salah satu faktor pendukung dalam kegiatan ini adalah responden yang kooperatif, memiliki keingintahuan dengan mendengarkan penjelasan dengan baik, namun salah satu faktor penghambatnya adalah waktu yang cukup terbatas disertai dengan jumlah responden yang cukup banyak. Terlepas dari keterbatasan yang ada, dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan penyuluhan, didapatkan adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai dampak Diabetes Mellitus pada kesehatan. Diharapkan adanya peningkatan pengetahuan ini dapat membantu masyarakat untuk semakin memahami penyakit ini dan dapat membantu menurunkan1 uq angka kejadian DM khususnya di kalangan usia produktif.

# DIABETES

## FAKTOR RISIKO

- Usia >40 tahun
- Genetik
- Obesitas
- Kadar kolesterol tinggi
- Tekanan darah tinggi

## GEJALA

- Gatal
- Kesemutan
- Sering BAK
- Lapar dan haus terus menerus

## KOMPLIKASI

- Gangguan penglihatan
- Penyakit jantung
- Gangguan saraf
- Atherosclerosis
- Kaki diabetik
- Penyakit ginjal

## PENCEGAHAN

- Makanan sehat
- Olahraga teratur
- Kontrol gula darah
- Minum obat teratur
- Tidak merokok





## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penilaian dari pengisian pertanyaan di awal dan di akhir penyuluhan didapatkan peningkatan skor pengetahuan dan peserta mampu melakukan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) masing - masing sehingga dapat disimpulkan bahwa penyuluhan ini meningkatkan pengetahuan dari peserta terkait penyakit DM dan komplikasinya. Diharapkan kegiatan serupa dapat dilakukan kembali di lokasi yang berbeda sehingga dapat membantu meningkatkan pengetahuan masyarakat Indonesia terkait penyakit DM dan komplikasinya, sehingga dapat membantu dalam upaya menurunkan angka kejadian penyakit DM maupun komplikasinya.

## Konflik kepentingan

Sebutkan adanya keterkaitan kepentingan ekonomi yang berhubungan dengan topik yang dibahas dalam naskah. Misalnya, penulis merupakan pemilik atau karyawan perusahaan yang memasarkan jasa yang dibahas dalam naskah. Jika tidak ada konflik, maka dituliskan “tidak ada konflik kepentingan”. (Calibri 12, spasi 1,5; spacing after 6 pt)

## Ucapan Terima kasih

Bagi mereka yang berkontribusi secara *scientific*, atau menunjang masalah teknis dan memberikan dana penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Izzo A, Massimino E, Ricca G, Peppia GD. A narrative review on sarcopenia in type 2 diabetes mellitus: prevalence and associated factors. *Nutrients*. 2021;13(1):183. DOI: 10.2290/nu13010183
2. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract*. 2022;183:109119. DOI: 10.1016/j.diabres.2021.109119

3. Liu J, Liu M, Chai Z, et al. Projected rapid growth in diabetes disease burden and economic burden in China: a spatio-temporal study from 2020 to 2030. *The Lancet Regional Health Western Pacific*. 2023;22:100700. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2023.100700>
4. Wei J, Liu X, Xue H, Wang Y, SHi Z. Comparisons of visceral adiposity index, body shape index, body mass index and waist circumference and their associations with diabetes mellitus in adults. *Nutrients*. 2019;11(7):1580. doi: 10.3390/nu11071580
5. Ha J, Baek KH. Body mass index at the crossroads of osteoporosis and type 2 diabetes. *Korean J Intern Med*. 2020;35(6):1333-5. DOI: 10.3904/kjim.2020.540
6. Kolb H, Martin S. Environmental/lifestyle factors in the pathogenesis and prevention of type 2 diabetes. *BMC Med*. 2017;15:131. DOI: 10.1186/s12916-017-0901-x
7. WHO. A healthy lifestyle – WHO Recommendation. 2010. Available at: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>. [Accessed on Jun, 9<sup>th</sup> 2024]