

**SOSIALISASI PENGENALAN DAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS
SEJAK DINI PADA REMAJA DI SMA NEGERI 15 JAKARTA**

Diana Laila Ramatillah¹, Ayu Novita Sari², Maria Vebiana Nesi³, Marselina Maneno⁴, Moni Rezkiani Latif⁵, Syahrudin Maulana⁶

¹Fakultas Farmasi, Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, Jakarta Utara, Indonesia, 14350

*E-mail: dianalailaramatillah@gmail.com

Abstrak

Diabetes Melitus adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (atau gula darah), yang seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Yang paling umum adalah diabetes tipe 2, biasanya pada orang dewasa, yang terjadi ketika tubuh menjadi resistan terhadap insulin atau tidak menghasilkan cukup insulin. Penyuluhan dilakukan di Sekolah SMA Negeri 15 Jakarta Jakarta secara offline, target peserta adalah siswa- siswi kelas 12 Fisika I. Penyuluhan ini bertujuan untuk Untuk Sosialisasi Pengenalan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Sejak Dini Pada Remaja Di SMA Negeri 15 Jakarta. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan ini dihadiri oleh peserta sebanyak 30 orang siswa-siswi, diawali dengan pengisian soal pre-test oleh peserta lalu dilakukan penyuluhan kurang lebih dua jam dilanjutkan dengan pengisian soal post-test. Setelah itu hasil jawaban pre-test dan post-test peserta di uji secara deskriptif. Hasil uji deskriptif diperoleh bahwa rata-rata nilai pre-test adalah sebesar 61.63% sedangkan pada hasil post-test menunjukkan peningkatan nilai rata-rata menjadi sebesar 96.00%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa Penyuluhan ini dikatakan memberikan dampak positif terlihat dari adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa – siswi SMAN 15 Jakarta tentang DM melalui persentase jawaban benar untuk setiap pertanyaan pada post-test yang diberikan.

Kata Kunci : *Diabetes Melitus, Penyuluhan, Remaja, SMA*

Abstract

Diabetes Mellitus is a chronic metabolic disease characterized by increased blood glucose (or blood sugar) levels, which over time causes serious damage to the heart, blood vessels, eyes, kidneys, and nerves. The most common is type 2 diabetes, usually in adults, which occurs when the body becomes insulin resistant or does not produce enough insulin. The counseling was carried out at SMA Negeri 15 Jakarta Jakarta offline, the target participants were 12th grade students of Physics I. This counseling aimed to socialize the introduction and prevention of diabetes mellitus from an early age in adolescents at SMA Negeri 15 Jakarta. The implementation of this counseling activity was attended by 30 students, starting with the preparation of pre-test questions by the participants and then counseling was carried out for approximately two hours followed by filling out post-test questions. After that, the results of the participants' pre-test and post-test answers were tested descriptively. The results of the descriptive test were obtained that the average pre-test score was 61.63% while the post-test results showed an increase in the average score to 96.00%. Therefore, it can be concluded that this counseling is said to have a positive impact as seen from the increase in the understanding and knowledge of SMAN 15 Jakarta students about DM through the percentage of correct answers to each question in the post-test given.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Counseling, Adolescents, High School*

1. PENDAHULUAN

Diabetes merupakan sebuah penyakit kronik yang serius yang terjadi baik karena pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin (hormon yang mengatur kadar gula

darah), atau karena tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang terproduksi dengan efektif. Peningkatan kadar gula darah karena diabetes yang tidak terkontrol dalam waktu yang lama menyebabkan kerusakan serius pada

jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan saraf (Ahmad rudijanto, pradana soewondo, 2015).

Diabetes sering disebabkan oleh factor genetik dan perilaku atau gaya hidup seseorang. Selain itu faktor lingkungan sosial dan pemanfaatan pelayanan kesehatan juga menimbulkan penyakit diabetes dan komplikasinya. Diabetes dapat memengaruhi berbagai sistem organ tubuh manusia dalam angka waktu tertentu, yang disebut komplikasi. Komplikasi diabetes dapat dibagi menjadi pembuluh darah mikrovaskular dan makrovaskuler. Komplikasi mikrovaskuler termasuk kerusakan sistem saraf (neuropati), kerusakan sistem ginjal (nefropati) dan kerusakan mata (retinopat) (Rosyada, 2013).

Etiologi dari penyakit diabetes yaitu gabungan antara faktor genetik dan factor lingkungan. Etiologi lain dari diabetes yaitu sekresi atau kerja insulin, abnormalitas metabolik yang mengganggu sekresi insulin, abnormalitas mitokondria, dan sekelompok kondisi lain yang mengganggu toleransi glukosa. Diabetes mellitus dapat muncul akibat penyakit eksokrin pankreas ketika terjadi kerusakan pada mayoritas islet dari pankreas. Hormon yang bekerja sebagai antagonis insulin juga dapat menyebabkan diabetes (Putra, 2015).

Patofisiologi terjadinya DM dapat terjadi melalui dua keadaan, yaitu, resistensi insulin dan disfungsi sel β pankreas. Penyebab DM tipe 2 adalah kegagalan sel sel sasaran insulin dalam memberikan respon pada insulin secara normal. Kondisi ini merupakan kondisi yang dikenal sebagai resistensi insulin. Terjadinya

resistensi insulin diakibatkan oleh kejadian obesitas, aktivitas fisik rendah, serta bertambahnya usia seseorang. Produksi glukosa hepatic pada penderita DM tipe 2 melebihi kadar normal tanpa adanya kerusakan pada sel-sel β langerhans secara autoimun. Pada mula berkembangnya DM tipe 2, sel β memberikan sinyal adanya gangguan sekresi insulin fase pertama, yang berarti terjadi kegagalan sekresi insulin dalam memberikan kompensasi pada resistensi insulin. Penanganan yang kurang baik, akan menyebabkan rusaknya selsel β pankreas. Kerusakan tersebut akan terjadi dengan progresif dan umumnya menjadi penyebab terjadinya defisiensi insulin, sehingga penderita membutuhkan insulin eksogen. Pada penderita DM tipe 2 biasanya terjadi dua faktor tersebut, berupa resistensi insulin dan defisiensi insulin (Fikri 2023).

Resistensi insulin pada otot adalah kelainan yang paling awal terdeteksi dari diabetes tipe 1 (Taylor, 2013). Adapun penyebab dari resistensi insulin yaitu: obesitas/kelebihan berat badan, glukokortikoid berlebih (sindrom cushing atau terapi steroid), hormon pertumbuhan berlebih (akromegali), kehamilan, diabetes gestasional, penyakit ovarium polikistik, lipodistrofi (didapat atau genetik, terkait dengan akumulasi lipid di hati), autoantibodi pada reseptor insulin, mutasi reseptor insulin, mutasi reseptor aktivator proliferasi peroksisom (PPAR γ), mutasi yang menyebabkan obesitas genetik (misalnya: mutasi reseptor melanokortin), dan hemochromatosis (penyakit keturunan yang menyebabkan akumulasi besi jaringan) (Ozougwu et al., 2013).

Komplikasi yang dapat di timbulkan apabila sampai terkena di usia remaja maupun lansia adalah serangan

jantung dan stroke, infeksi kaki yang berat (menyebabkan gangren, dapat mengakibatkan amputasi), gagal ginjal stadium akhir dan disfungsi seksual (kemenkes, 2019). Selain itu kebiasaan mengkonsumsi alkohol dan tembakau/rokok, serta melakukan diet yang tidak sehat merupakan faktor resiko tinggi status kesehatan yang tidak baik dalam dekade berikutnya, maka diperlukan perilaku pro kesehatan sejak remaja. Perilaku sehat akan sangat membantu mencegah timbulnya penyakit tidak menular sejak dini seperti DM (Isfandari and lolong, 2014).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang dilaksanakan pada tahun 2018 melakukan pengumpulan data penderita diabetes mellitus penduduk berumur ≥ 15 tahun. Berdasarkan diagnosa dokter pada umur ≥ 15 tahun sebesar 2%. Angka ini menunjukkan peningkatan dibandingkan prevalensi diabetes mellitus pada penduduk ≥ 15 tahun pada hasil Riskesdas 2013 sebesar 1,5%. Namun prevalensi diabetes mellitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% pada 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa baru sekitar 25% penderita diabetes yang mengetahui bahwa dirinya menderita diabetes.

Faktor yang menyebabkan kurangnya pengetahuan pada remaja tentang pencegahan DM adalah kurangnya sumber informasi yang didapatkan. Pengetahuan merupakan dasar dari kemampuan remaja untuk mengontrol tindakan pencegahan DM yang baik. Pengetahuan remaja tentang DM merupakan sarana yang dapat membantu remaja dalam

melakukan pola hidup sehat. Pengetahuan dan Tindakan pencegahan DM pada remaja bertujuan untuk menunjang perubahan perilaku, perubahan aktifitas fisik, perubahan pola makan. Pengetahuan tersebut untuk meningkatkan pemahaman remaja akan pentingnya mencapai keadaan sehat optimal dan penyesuaian keadaan psikologik serta kualitas hidup lebih baik (Yuyun Setiawati, 2014). Contoh pola hidup tidak sehat yaitu makan makanan yang banyak mengandung gula/lemak, sedikit mengandung karbohidrat dan serat serta jarang melakukan aktifitas fisik (Soegondo and Sukardji, 2008).

Tujuan dari pada penatalaksanaan DM dalam waktu singkat adalah menyingkirkan keluhan DM, didaparkannya kualitas hidup yang semakin baik, dan menurunkan dampak berupa komplikasi akut, sedangkan untuk waktu yang lama diharapkan mampu sebagai pencegah dan penghambat penyulit dari mikroangiopati, makroangiopati serta tujuan akhirnya menurunnya mortalitas dan morbiditas dari DM. Penatalaksanaan non farmakologis dari DM diantaranya berupa edukasi, Terapi Nutrisi Medis (TNM), dan latihan fisik. Untuk farmakologinya terbagi menjadi obat antihiperqlikemik oral dan obat antihiperqlikemik suntik (GINA, 2021).

Tujuan kegiatan ini dapat memberikan edukasi terkait Diabetes dan dapat memperkenalkan terapi Diabetes pada remaja sebagai bentuk pencegahan Diabetes sedari dini.

2. METODE PELAKSANAAN

Penyuluhan ini dilakukan dengan metode presentasi ppt dan pembagian leaflet secara langsung atau tatap muka

serta melakukan survei melalui pre-test dan post-test pada peserta yaitu siswasiswi SMA Negeri 15 Jakarta. Jumlah peserta sebanyak ± 30 orang peserta. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan peserta dalam 1 ruangan masing masing terdiri dari kelas XII Fisika 1 lalu membagikan soal pre-test untuk diisi terlebih dahulu setelah itu dilakukan pembagian leaflet dan presentasi serta dikusi tanya jawab. Setelah diskusi peserta kembali mengisi soal post-test yang dibagikan. Data yang di peroleh kemudian dianalisis dengan menggunakan nilai

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Jumlah jawaban benar	10	23	83	61.67	22.236
Jumlah jawaban salah	10	17	77	38.34	22.236

presentasi rata-rata jawaban pasien yang dilihat dari data deskriptif statistik.

3. ANALISIS DATA

Analisis data dilakukan menggunakan SPSS dan menggunakan uji nonparametrik yaitu Kruskal Wallis. Data dikatakan berbeda jika nilai signifikansinya (Sig. < 0,05) dan dikatakan tidak ada perbedaan jika nilai signifikansinya (Sig. > 0,05). Jika terdapat perbedaan, lanjutkan ke uji Mann Whitney. Data dikatakan berbeda nyata jika nilai signifikansinya (Asymp. Sig. 2-tailed 0,05).

4. HASIL

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test pada peserta penyuluhan dengan judul ” Sosialisasi Pengenalan Dan Pencegahan Diabetes Melitus

Sejak Dini Pada Remaja Di SMA Negeri 15 Jakarta” di SMA Negeri 15 Jakarta, terlampir sebagai berikut:

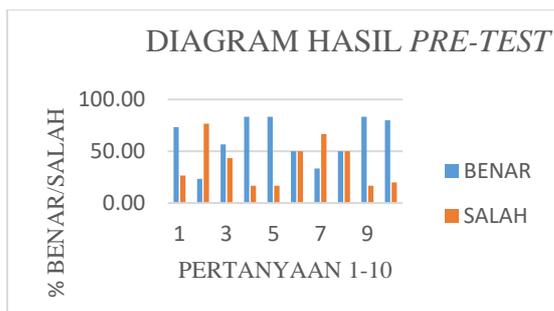
Tabel 4.1 Hasil *Pre Test*

Pertanyaan	Benar	Salah	%	
			Benar	Salah
1	22	8	73.33	26.67
2	7	23	23.33	76.67
3	17	13	56.67	43.33
4	25	5	83.33	16.67
5	25	5	83.33	16.67
6	15	15	50.00	50.00
7	10	20	33.33	66.67
8	15	15	50.00	50.00
9	25	5	83.33	16.67
10	24	6	80.00	20.00

Setelah didapatkan presentase benar dan salah pada data pre-test, selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan SPPSS untuk mendapatkan nilai descriptive seperti range, minimum, maximum, mean, dan standar deviation seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Data Deskriptive *Pre-Test*

Selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan SPPSS untuk mendapatkan nilai descriptive statistik yang menunjukkan bahwa nilai presentase rata-rata (mean) pre-test jawaban yang benar diperoleh sebesar 61.63% dan rata-rata (mean) pre-test jawaban yang salah sebesar 38.34%. Selain itu nilai presentase maksimum jawaban benar 83% dan presentase maksimum jawaban salah 77% sedangkan nilai presentase minimum jawaban benar sebesar 23% dan presentase minimum pada jawaban salah adalah 17%. Nilai standar deviasi pada hasil pre-test sebesar 22.236.



Gambar 4.1 Diagram Pre Test

Tabel 4.3 Hasil Post-Test

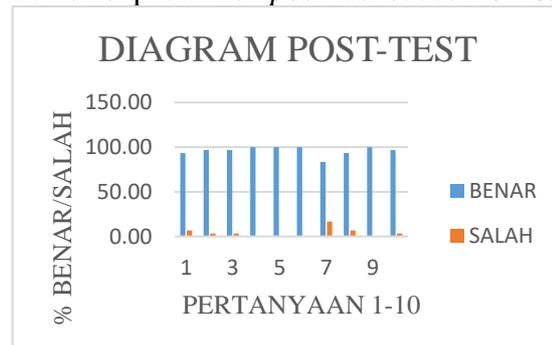
Pertanyaan	Benar	Salah	% Benar	% Salah
1	28	2	93.33	6.67
2	29	1	96.67	3.33
3	29	1	96.67	3.33
4	30	0	100.00	0.00
5	100	0	100.00	0.00
6	100	0	100.00	0.00
7	25	5	83.33	16.67
8	28	2	93.33	6.67
9	100	0	100.00	0.00
10	29	1	96.67	3.33

Setelah didapatkan presentase benar dan salah pada data *post-test*, selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan SPSS untuk mendapatkan nilai descriptive seperti *range*, *minimum*, *maximum*, *mean*, dan *standar deviation* seperti pada tabel dibawah ini:

Gambar 4.4 Data Deskriptif Post Test
Descriptive Statistics

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Jumlah jawaban benar	100	83	100	96.00	5.165
Jumlah jawaban salah	10	0	17	4.00	5.165

Berdasarkan data diatas, menunjukkan bahwa nilai presentase rata-rata (*mean*) *post-test* jawaban yang benar diperoleh sebesar 96.00% dan rata-rata (*mean*) *pre-test* jawaban yang salah sebesar 4.00%. Selain itu nilai presentase maksimum jawaban benar 100% dan presentase maksimum jawaban salah 17% sedangkan nilai presentase minimum jawaban benar sebesar 83% dan presentase minimum pada jawaban salah adalah 0%. Nilai standar deviasi pada hasil *post-test* sebesar 5.165.



Gambar 4.2. Diagram Post-Test

5. PEMBAHASAN

Diabetes Melitus adalah penyakit metabolik dengan karakteristik peningkatan kadar gula di dalam darah/hiperglikemi (*hyperglycemia*) yang dihasilkan dari gangguan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Faktor resiko DM terbagi atas faktor resiko yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah ras, etnik, umur, jenis kelamin, Riwayat keluarga, Riwayat melahirkan bayi >4.000 gram, Riwayat lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR atau < 2.5000 gram). Faktor resiko yang dapat dimodifikasi adalah berat badan lebih, obesitas abdominal/sentral, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, diet tidak sehat dan tidak seimbang (tinggi kalori), kondisi prediabetes yang ditandai dengan toleransi glukosa terganggu (TGT 140-199 mg/dl) atau gula darah puasa terganggu (GDPT ,140 g/dl) dan merokok.

Kegiatan ini dilakukan di SMAN 15 Jakarta dengan memberikan penyuluhan kepada siswa-siswi Kelas 12 IPA Fisika dengan jumlah 30 orang untuk mendengar, memahami dan mempraktikkan dari informasi yang telah diberikan. Kegiatan ini bertujuan

untuk memberikan pengetahuan tentang DM, faktor risiko, cara pencegahan dan pengenalan pengobatan pada remaja siswa - siswi SMAN 15 Jakarta. Penilaian pemahaman peserta dilakukan dengan cara mengerjakan *pritest* sebelum penyampaian informasi dan *post-test* setelah dilakukan penyuluhan. Selama kegiatan berlangsung, peserta mengikuti kegiatan secara aktif sehingga terjadi interaksi yang baik antara kedua belah pihak antara peserta dan pemateri.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh bahwa rata-rata nilai *pre-test* adalah diperoleh sebesar 61.63% sedangkan pada hasil *post-test* menunjukkan peningkatan nilai rata-rata menjadi sebesar 96.00% . Sebagian besar siswa-siswi SMAN 15 Jakarta telah mengenal tentang penyakit Diabetes Melitus (DM) dan faktor resikonya, hal ini terlihat dari hasil jawaban *post-test* untuk hampir semua pertanyaan, menjawab benar. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa Penyuluhan ini dikatakan memberikan dampak positif terlihat dari adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa – siswi SMAN 15 Jakarta tentang DM melalui persentase jawaban benar untuk setiap pertanyaan pada *post-test* yang diberikan.

6. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan tentang “Sosialisasi Pengenalan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Sejak Dini Pada Remaja Di SMA NEGERI 15 Jakarta” di SMA Santo Lukas Penginjil 1 Jakarta :

Kegiatan penyuluhan dilakukan kepada siswa-siswi kelas XII fisika 2 yang dihadiri ±30 peserta dengan tujuan untuk memberikan informasi dan edukasi Penyuluhan Pencegahan sosialisasi pengenalan dan pencegahan diabetes melitus sejak dini pada

remaja di SMA NEGERI 15 Jakarta yang diharapkan siswa mampu mengetahui tentang cara pencegahan, penyebab, tanda dan gejala penyakit Diabetes.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh bahwa rata-rata nilai *pre-test* adalah diperoleh sebesar 61.63% sedangkan pada hasil *post-test* menunjukkan peningkatan nilai rata-rata menjadi sebesar 96.00% . Sebagian besar siswa-siswi SMAN 15 Jakarta telah mengenal tentang penyakit Diabetes Melitus (DM) dan faktor resikonya, hal ini terlihat dari hasil jawaban *post-test* untuk hampir semua pertanyaan, menjawab benar.

Penyuluhan ini dikatakan memberikan dampak positif terlihat dari adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa – siswi SMAN 15 Jakarta tentang DM melalui persentase jawaban benar untuk setiap pertanyaan pada *post-test* yang diberikan.

7. SARAN

Diharapkan pengetahuan ini dapat menjadi solusi untuk para peserta agar memperluas wawasan peserta tentang DM dapat menjaga diri sendiri dan lingkungan sekitarnya

8. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, J. (2019). Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Manajemen Diabetes. Media Keperawatan : Politeknik Kesehatan Makassar, 10(02), 19–22.
- Fikri 2023. Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Perawatan Siko
- Isfandari, S. and Lolong, D. B. 2014. ‘Analisa Faktor Risiko dan Status Kesehatan Remaja Indonesia Pada Dekade Mendatang’, Buletin Penelitian Kesehatan, 42.
- GINA.(2021).BukuPedomanPengelola dan Pencegahan Diabetes MelitusTipe2DewasadiIndonesi 2021. (2021). Pb Perkeni.

Global Initiative for Asthma, 46.

www.ginasthma.org.

- Ozougwu, J.C., Obimba, K.C., Belonwu, C.D., & Unakalamba, C.B. 2013. The pathogenesis and pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Journal of Physiology and Pathophysiology*. vol. 4(4): 6-14. doi: 10.5897/JPAP2013.0001 ISSN 2141-260X.
- Putra, I. W. A. (2015). Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Four Pillars of Management of Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Jurnal Fakultas Kedokteran*, Volume 4 (Dm), 8–12.
- Rosyada, A., & Trihandini, L. (2013). Determinan Komplikasi Kronik Diabetes Melitus pada Lanjut Usia. *Kesmas, Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol. 7, No. 9, April 2013.
- Soegondo S. & Sukardji K., 2008. *Hidup Secara Mandiri dengan Diabetes Melitus Kencing Manis Sakit Gula*. Jakarta: Balai Penerbit FK UI, pp. 17-21