

HUBUNGAN PENGETAHUAN DIABETES MELITUS DAN PENGETAHUAN ASUPAN GIZI PADA REMAJA DI SMK X SIDOARJO

Bella Fevi Aristia¹, Aulia Rachma P², Firda Intan³, Yunita Dyah K⁴

^{1,2,3,4} Universitas Anwar Medika

Email korespondensi: bellafeviaristia@gmail.com

ABSTRAK

Prevalensi diabetes mellitus (DM) dunia maupun nasional terus meningkat. Umumnya DM terjadi pada kelompok usia >50 tahun, akan tetapi saat ini DM banyak diderita oleh kelompok usia muda. Remaja yang terkena DM bisa terus meningkat jika tidak memiliki pengetahuan baik tentang DM dan asupan gizi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan DM dan asupan gizi pada remaja SMA di SMK X Sidoarjo Barat. Metode penelitian ini adalah observasional deskriptif, dengan pengambilan data secara prospektif. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner DKQ-24, dan kuesioner asupan gizi yang sudah valid. Sampel yang terpilih adalah yang sesuai dengan kriteria inklusi penelitian berjumlah 50 orang. Hasil menunjukkan sebesar 76% orang tidak mengetahui penyebab DM, dan aturan diet, selain itu 78% orang juga tidak mengetahui pentingnya pengobatan DM untuk mengendalikan gula darah. Pada pengetahuan asupan gizi sebagian besar responden (56%) tidak mengetahui perhitungan dan nilai IMT, 46% tidak mengetahui pentingnya serat untuk mengendalikan gula darah dan 40% tidak mengetahui jenis makanan berindeks glikemik tinggi. Mayoritas responden memiliki pengetahuan yang baik tentang diabetes (76%) dan asupan gizi (70%). Analisa chi-square menyatakan terdapat hubungan antara pengetahuan DM dan pengetahuan asupan gizi dengan p value=0,027. Pengetahuan DM dan asupan gizi penting untuk membentuk perilaku hidup sehat sebagai upaya mencegah DM pada usia remaja.

Kata kunci : Diabetes, Pengetahuan Diabetes, DKQ-24, Asupan Gizi, Remaja

CORRELATION of DIABETES MELITUS AND NUTRITIONAL INTAKE KNOWLEDGE in SMK X SIDOARJO

ABSTRACT

The prevalence of diabetes mellitus (DM) in the world and nationally continues to increase. DM generally occurs in the age group >50 years; however, DM currently affects many young age groups. Adolescents affected by DM can continue to increase if they do not have good knowledge about DM and nutritional intake. This study aims to determine the level of DM knowledge and nutritional intake among high school adolescents in SMK X West Sidoarjo. This research method is descriptive-observational with prospective data collection. The research instrument used the DKQ-24 questionnaire and a valid nutritional intake questionnaire. The selected sample is in accordance with the research inclusion criteria, totaling 50 people. The results showed that 76% did not know the causes of DM and diet rules; 78% people also did not know the importance of DM treatment to control blood sugar. Regarding knowledge of nutritional intake, most respondents (56%) did not know the calculation and value of BMI, 46% did not know the importance of fiber for controlling blood sugar, and 40% did not know the types of foods with a high glycemic index. The majority of respondents have good knowledge about diabetes (76%) and nutritional intake (70%). Chi-square analysis shows that there is a relationship between knowledge of DM and knowledge of nutritional intake, with a p value of 0.027. DM knowledge and nutritional intake are important to shape healthy lifestyle behaviors in an effort to prevent DM in adolescents.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Diabetes Knowledge, DKQ-24, Nutritional Intake, Adolescents*

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) adalah kondisi kenaikan gula darah puasa ≥ 126 mg/dl, gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl, dan HbA1C $\geq 6,5$ mg/dl. Gangguan metabolik ini disebabkan karena masalah pengeluaran hormon insulin,

dimana terjadi ketidakseimbangan antara produksi dan kebutuhan insulin pada tubuh (PERKENI, 2021). Insulin diproduksi oleh sel beta pancreas dan berperan untuk membawa gula dari peredaran darah menuju sel-sel tubuh,

sehingga bisa diolah menjadi energi. DM bisa menyebabkan kematian dini diseluruh dunia. Data perhitungan tahun 2019, menunjukkan jika Indonesia menduduki posisi ke 7 dari 10 negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi dengan prevalensi sebesar 10,7 juta kasus (Kemenkes RI, 2020). Internasional Diabetes Federation (IDF) memperlihatkan data kenaikan prevalensi Diabetes Mellitus (DM) pada tahun 2019 hingga 2030, yaitu sebesar 10,7 juta menjadi 13,7 juta di tahun 2030 (IDF, 2021). Jawa Timur masuk kategori 5 besar provinsi di Indonesia yang memiliki prevalensi DM tinggi yaitu sebesar 2,5% (Kemenkes RI, 2020). Sementara prevalensi DM di Sidoarjo sejak Januari-Oktober 2021, tercatat 46.393 kasus (Dinkes Jawa Timur, 2021).

DM terdiri dari tipe 1, tipe 2, gestasional, dan tipe lain. Umumnya penyakit DM ini dijumpai pada kelompok usia >50 tahun, tetapi pada tahun 2023 terdapat peningkatan laporan kasus DM usia muda (Kemenkes RI, 2020). DM yang sering terjadi pada kelompok usia muda yaitu DM tipe 1 dan tipe 2. Penyebab DM tipe 1 adalah kerusakan sel beta pankreas. Sedangkan DM tipe 2 terjadi akibat kerja insulin yang tidak optimal. Faktor resiko DM tipe 2 diantaranya adalah keturunan/genetik dan obesitas. Sekarang banyak anak dan pemuda yang mengalami obesitas, selain itu umur individu yang menderita DM juga semakin muda, sehingga tidak mengejutkan apabila jumlah anak dan remaja DM meningkat setiap tahunnya.

Diperkirakan ada 1,1 juta anak dan remaja (<20 tahun) menderita DM tipe 1 diseluruh dunia. Lebih dari 132.000 anak dan remaja didiagnosis DM tipe 1 setiap tahunnya. Selain itu, DM tipe 2 juga bisa terjadi pada usia anak dan remaja, hal ini dikaitkan dengan meningkatnya kondisi obesitas pada anak dan remaja (IDF, 2021). Peningkatan kasus DM pada kelompok usia muda merupakan masalah kesehatan serius. Penderita DM pada usia muda beresiko mengalami komplikasi dini, meningkatkan komorbiditas dan angka kematian (Lawrence et al., 2021). Penyakit ini akan memberikan efek negatif terhadap kualitas SDM dan meningkatkan anggaran biaya kesehatan yang cukup besar. Dampak tersebut menjadikan semua pihak baik masyarakat maupun pemerintah, sudah semestinya ikut serta dalam usaha pengatasan DM, khususnya dalam bentuk promotive dan preventif (PERKENI, 2021). Pencegahan DM tipe 2 dapat dilakukan dengan mengetahui faktor resiko yang dapat dirubah seperti menerapkan pola hidup sehat, menjaga asupan makanan, meningkatkan aktifitas fisik, mengatur pola istirahat, dan manajemen stress (Utomo et al., 2020). Perkembangan teknologi digital, kemudahan akses informasi serta maraknya social media menjadikan segala hal tampak menarik dan mudah didapat, begitu juga dengan makanan. Semakin banyak individu yang pola makannya mengikuti trend sehingga mengabaikan unsur kesehatan. Peningkatan glukosa darah dikarenakan faktor asupan makanan yang tinggi

karbohidrat, gula, dan minyak serta kurangnya aktifitas fisik. Makanan tinggi gula merupakan makanan dengan nilai Indeks Glikemik (IG) tinggi. Tingginya kandungan Indeks Glikemik (IG) dapat meningkatkan kadar gula darah dengan cepat, sedangkan makanan dengan IG yang rendah akan lebih lama dalam menaikkan kadar gula darah, sehingga pemilihan asupan makan dengan IG rendah terbukti sebagai proteksi terhadap timbulnya DM (Idris et al., 2014). Banyak anak muda yang memiliki kebiasaan makan tidak sehat, seperti gemar mengonsumsi makanan cepat saji, makanan bertepung, makanan manis, dan minuman kekinian. Selain itu kemajuan teknologi membentuk kebiasaan baru dikalangan remaja, yaitu meningkatnya aktivitas penggunaan gadget yang pada akhirnya membuat remaja jarang bergerak sehingga berpotensi obesitas. Obesitas berhubungan dengan faktor resiko DM. Remaja obesitas dan remaja dengan BMI normal memperlihatkan perbedaan yang nyata pada pola makan yang meliputi frekuensi tiap kali makan, pola konsumsi makanan instan, kebiasaan mengonsumsi camilan, maupun tingkat konsumsi energi, karbohidrat, protein, dan lemak (Suryaputra dan Nadhiroh, 2012). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan DM dan asupan gizi pada remaja. Rumusan Masalah yang diangkat yaitu bagaimana profil pengetahuan DM dan asupan gizi pada remaja SMA. Keterbaruan dalam penelitian ini adalah kebanyakan penelitian terdahulu

melihat profil pengetahuan DM pada penyandang DM, masih jarang yang melihat pengetahuan DM dan asupan gizi pada kelompok remaja. Selain itu informasi hasil dalam penelitian ini bisa menjadi dasar penelitian selanjutnya dan sebagai upaya untuk mendukung program utama sustainable development goals (SDGs) dalam bidang kesehatan yaitu menekan kematian akibat penyakit tidak menular, dimana fokus dari seluruh target dalam SDGs di sektor kesehatan salah satunya adalah perbaikan gizi pada masyarakat.

METODE PENELITIAN

MATERIAL

2.1. Deskripsi bahan dan teknik pengumpulan sampel

Penelitian telah mendapat ijin etik dari Universitas Airlangga Faculty of Dental Medicine dengan nomor 1200/HRECCFODM/X/2023. Jenis penelitian adalah deskriptif observative, dengan pengambilan data secara prospektif pada bulan Agustus 2023. Tempat penelitian adalah di SMK X di Sidoarjo. Jumlah sampel yang digunakan adalah 50 orang yang merupakan remaja SMA kelas 1-3 dengan usia kisaran 16-18 tahun, tidak sedang menderita DM, dan bersedia menjadi responden. Teknik pengambilan sampel adalah purposive sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner pengetahuan diabetes (DKQ-24) yang berisi 24 pertanyaan, dan kuesioner asupan gizi berisi 16 pertanyaan. Kuesioner yang digunakan sebelumnya sudah divalidasi oleh peneliti pada

responden diluar sampel penelitian yang memiliki kriteria inklusi sama. Hasil validasi DKQ-24 semua item pertanyaan memiliki r hitng $> 0,334$, sedangkan kuesioner pengetahuan asupan gizi memiliki semua pertanyaan memiliki nilai r hitung $>0,444$.

2.3. Penjelasan Mengenai Deskripsi Jalannya Penelitian

Pengambilan data dimulai dengan menyebarkan kuesioner pada responden. Responden yang terlibat adalah yang

bersedia dan mengisi form inform consent. Data yang terambil kemudian dimasukkan kedalam excel dan dilakukan skoring untuk selanjutnya diolah secara deskriptif dengan mencari frekuensi tingkat pengetahuan diabetes dan pengetahuan asupan gizi dari seluruh responden. Kategori tingkat pengetahuan diabetes dan asupan gizi dihitung menggunakan metode cut off point, yaitu kategori pengetahuan tinggi (skor ≥ 13) dan pengetahuan rendah (skor < 13)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data karakteristik remaja SMA terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Demografi Responden

No	Data Demografi	Jumlah	Persentase (%)
1.	<i>Gender</i>		
	Laki-laki	22	44
	Perempuan	28	56
2.	<i>Usia (tahun)</i>		
	16	15	30
	17	17	34
	18	18	36
	19	0	0
	20	0	0
3.	<i>Riwayat Keluarga DM</i>		
	Ada	5	10
	Tidak	45	90
4.	<i>Kebiasaan Merokok</i>		
	Ya	16	32
	Tidak	34	68

Mayoritas responden adalah perempuan (56%) dengan usia terbanyak adalah 18 tahun (36%). Responden dalam penelitian ini sebagian besar tidak memiliki riwayat keluarga yang mengalami DM (90%). Dari 50

responden 16 diantaranya (32%) memiliki kebiasaan merokok. Penilaian tingkat pengetahuan remaja terhadap diabetes mellitus menggunakan kuesioner Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ) – 24 sejumlah 24

soal (Dussa et al,2015). Pengambilan data terhadap 50 orang dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Sebaran Jawaban Siswa Terhadap Kuesioner DKQ-24

No	Pertanyaan	Benar	Salah/Tidak Tahu
1	Terlalu banyak makanan gula dan makanan manis dapat menyebabkan diabetes	12(24)	38(76)
2	Penyakit diabetes terjadi akibat kurang optimalnya kerja insulin dalam tubuh	24(48)	26(52)
3	Penyakit diabetes terjadi karena ginjal gagal mencegah glukosa masuk ke dalam kencing	24(48)	26(52)
4	Ginjal menghasilkan hormon insulin	39(78)	11(22)
5	Tidak melakukan pengobatan diabetes menyebabkan gula dalam darah biasanya meningkat	11(22)	39(78)
6	DM merupakan penyakit keturunan	38(76)	12(24)
7	Penyakit DM dapat disembuhkan	22(44)	28(56)
8	Nilai gula darah puasa 210 termasuk terlalu tinggi	24(48)	26(52)
9	Upaya terbaik untuk mengecek diabetes adalah melalui tes urin	25(50)	25(50)
10	Olahraga rutin bisa meningkatkan kebutuhan atas insulin atau obat diabetes lainnya	26(52)	24(48)
11	Terdapat dua tipe utama DM : Diabetes Tipe 1 (pengobatannya tergantung pada insulin), dan Diabetes Tipe 2 (tidak tergantung insulin)	22(44)	28(56)
12	Insulin bekerja dikarenakan makan terlalu banyak	29(58)	21(42)
13	Obat lebih penting daripada diet dan olahraga untuk mengendalikan diabetes	37(74)	13(26)
14	Diabetes sering menyebabkan peredaran darah yang tidak baik	30(60)	20(40)
15	Luka dan lecet pada penderita diabetes sembuh lama	37(74)	13(26)
16	Orang yang menderita diabetes harus berhati-hati saat memotong kuku kaki	33(66)	17(34)
17	Penderita diabetes harus membersihkan luka dengan betadine dan alkohol	17(34)	33(66)
18	Cara memasak makanan dan jenis makanan yang dimakan penting untuk diperhatikan penderita diabetes	33(66)	17(34)
19	Diabetes dapat merusak ginjal	32(64)	18(36)
20	Diabetes dapat menyebabkan mati rasa pada tangan, jari-jari dan kaki	31(62)	19(38)
21	Gemeteran dan berkeringat merupakan tanda tingginya kadar gula darah	23(46)	27(54)
22	Sering kencing dan haus merupakan tanda gula darah rendah	28(56)	22(44)

23	Kaos kaki yang ketat boleh dipakai oleh penderita diabetes	32(64)	18(36)
24	Diet diabetes sebagian besar terdiri dari makanan-makanan khusus	12(24)	38(76)

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa responden adalah remaja yang tidak memiliki riwayat DM dan sebelumnya belum pernah mendapatkan edukasi terkait penyakit DM. Remaja yang tidak memiliki riwayat DM perlu memiliki pengetahuan yang baik terkait informasi dasar penyakit DM, cara mengontrol glukosa darah, pencegahan serta dampak akibat komplikasi DM, dengan demikian remaja bisa menerapkan perilaku hidup sehat untuk mencegah terjadinya DM dimasa mendatang. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Limsah Silalahi tahun 2019, menunjukkan jika terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang DMT2 dengan tindakan pencegahan DMT2 pada siswa-siswa di SMA Muhammadiyah 7 Surabaya ($p=0,001$). Pengetahuan menjadi salah satu faktor untuk membentuk sikap dan perilaku. Pengetahuan bisa diperoleh dari pendidikan dan juga pengalaman. Berdasarkan hasil penelitian Yulianto tahun 2019 terdapat pengaruh pendidikan kesehatan terhadap

pengetahuan dan sikap pencegahan DM pada Siswa Kelas X ($p=0,00$).

Pendidikan dapat memberikan pemahaman yang diharapkan bisa diterapkan pada perilaku setiap individu. Walaupun demikian terdapat penelitian lain yang menunjukkan hasil berbeda, dimana pendidikan tidak memiliki pengaruh terhadap pengetahuan seseorang. Seseorang dengan tingkat pendidikan tinggi belum tentu memiliki pengetahuan tinggi, begitu sebaliknya. Hal itu menandakan jika tidak semua orang dengan latar belakang pendidikan tinggi memiliki kesadaran dan kepedulian terhadap kondisi kesehatannya. Banyak faktor mempengaruhi diantaranya karena padatnya aktifitas yang menyebabkan perubahan pola hidup tidak sehat khususnya yang berkaitan dengan pola makan dan aktifitas fisik (Mamangkey et.al., 2014).

Berdasarkan tabel 2, distribusi jawaban responden terhadap pengetahuan DM terdiri dari 13 pertanyaan negatif yang berguna untuk memastikan konsistensi jawaban responden, karena pertanyaan

ini berisikan statement yang salah, sedangkan sisanya 11 pertanyaan dalam kuesioner pengetahuan DM yang merupakan pertanyaan positif, dimana jawaban benar yang dipilih responden adalah jawaban benar yang sesungguhnya sesuai dengan teori yang ada.

Diketahui bahwa sebagian besar responden (38 orang) menganggap jika terjadinya DM dikarenakan banyak makan gula dan makanan manis lainnya. Pengetahuan ini kurang tepat, mengingat penyebab DM adalah karena ada gangguan pada insulin (Kemenkes, 2020). Glukosa merupakan karbohidrat sederhana yang menjadi sumber energi. Tidak semua karbohidrat mempunyai kemampuan yang sama dalam menaikkan kadar gula darah. Keadaan tersebut ditentukan dari kecepatan proses pencernaan karbohidrat. Indeks glikemik menjadi suatu patokan yang berguna untuk mengelompokkan makanan berdasarkan pengaruh fisiologinya terhadap kadar gula darah. Beberapa faktor mempengaruhi nilai indeks glikemik suatu pangan, misal kadar serat makanan, kadar amilosa dan amilopektin, kadar lemak dan protein, daya cerna pati, serta cara pengolahan

suatu makanan (Abdullah Bin Arif, Agus Budiyanto, Hoerudin, 2013). Makanan yang berpotensi menaikkan kadar gula darah secara cepat adalah yang memiliki nilai IG tinggi. Berdasarkan hasil penelitian Ni Nyoman Sukarmi tahun 2021 dengan total sampel 40 orang, menunjukkan 28 diantaranya memiliki nilai gula darah sewaktu (GDS) yang tidak terkontrol. Hasil uji hubungan menunjukkan $p < 0,005$ yang menandakan terdapat hubungan nyata antara nilai IG dengan kontrol kadar gula darah sewaktu pada pasien DM dalam penelitian tersebut. Gula akan diubah menjadi energi dengan bantuan hormon insulin. Seseorang yang memiliki asupan gizi berlebih daripada yang dibutuhkan oleh tubuh dapat menyebabkan peningkatan gula darah, yang pada akhirnya bisa menyebabkan resistensi insulin. Sehingga untuk mencegah kenaikan gula darah maka penting untuk memilih makanan dengan indeks glikemik rendah.

Mayoritas responden dalam penelitian ini juga menjawab salah terkait pernyataan “Pada diabetes yang tidak diobati, jumlah gula dalam darah biasanya meningkat”. Berdasarkan hasil

tersebut dapat disimpulkan jika responden masih banyak yang belum mengetahui jika pengobatan DM secara farmakologi dan non farmakologi sangat penting untuk mengendalikan kadar gula darah. Treatment penyakit diabetes dapat diawali dengan menjalani pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan olahraga) beriringan dengan pelaksanaan terapi farmakologi menggunakan obat anti diabetes secara oral dan / atau suntikan (PERKENI, 2021). Sebagian besar responden juga menjawab salah pada pernyataan “Diet diabetes sebagian besar terdiri dari makanan-makanan khusus”. Diet atau terapi nutrisi medis menjadi salah satu pilar penting dalam terapi DM. Terapi Nutrisi Medis (TNM) dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan setiap penderita diabetes mellitus supaya memperoleh keberhasilan terapi. Prinsip

pengaturan makan pada pasien DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum. Prinsip penatalaksanaan ataupun pencegahan DM harus dilakukan dengan mengatur pola makan. Pola makan yang diperhatikan meliputi jenis makanan, jumlah/porsi tiap kali makan, dan jadwal makan. Disarankan memiliki frekuensi makan dalam sehari sebanyak tiga kali makan, serta apabila dibutuhkan bisa diberikan makanan kudapan, misalnya buah atau makanan lain yang memenuhi kebutuhan kalori dalam sehari. Setiap individu perlu memiliki asupan gizi seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori serta zat gizi dari masing-masing individu. Hasil pengamatan selanjutnya adalah pengetahuan asupan gizi remaja yang diilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Sebaran Jawaban Siswa Terhadap Kuesioner Pengetahuan Asupan Gizi

No	Pertanyaan	Benar	Salah
Gizi Seimbang			
1.	Gizi seimbang yaitu apabila asupan makan cukup secara jumlah, kualitas dan mengandung berbagai zat gizi yang dibutuhkan tubuh	45(90)	5(10)
2.	Gizi seimbang dipenuhi dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman pangan, aktifitas fisik, perilaku hidup bersih, dan memperhatikan berat badan normal	46(92)	4(8)
3	Indeks massa tubuh adalah ukuran yang digunakan untuk mengetahui status gizi seseorang yang didapatkan dari perbandingan berat dan tinggi badan.	44(88)	6(12)
4.	Obesitas jika nilai IMT >27,0	22(44)	28(56)
5.	Obesitas menjadi faktor resiko terjadinya diabetes melitus	38(76)	12(24)
Keanekaragaman Pangan			

6.	Sumber karbohidrat dapat dipenuhi dari beras, jagung, singkong, ubi, talas, sagu, dan produk olahan (roti, mie, pasta, dll)	50(100)	0(0)
7.	Sumber protein dapat dipenuhi dari ikan, daging ayam, daging sapi, telur, tahu, tempe dan kacang-kacangan	50(100)	0(0)
8.	Vitamin dan mineral diperoleh dari buah dan sayur	31(62)	19(38)
9.	Makanan tinggi serat baik untuk menghindari kenaikan gula darah	27(54)	23(46)
10.	Membatasi asupan makanan berlemak baik untuk mencegah terjadinya DM	45(90)	5(10)
11.	Isi piring pada tiap kali makan harus mengandung makanan pokok, lauk pauk, sayuran, dan buah	45(90)	5(10)
Indeks Glikemik			
12.	Indeks Glikemik adalah angka yang menunjukkan potensi peningkatan gula darah dari karbohidrat yang tersedia pada suatu pangan.	30(60)	20(40)
13.	Makanan dengan indeks glikemik tinggi dapat meningkatkan resiko kenaikan gula darah	36(72)	14(28)
14.	Beras putih, roti, cake, kentang goreng, mangga, durian, minuman bersoda adalah contoh makanan dengan indeks glikemik tinggi	30(60)	20(40)
15.	Gandum, beras merah, kacang hijau adalah sumber karbohidrat yang memiliki indeks glikemik rendah	35(70)	15(30)
16.	Pengaturan jumlah makan, jenis makanan, dan jadwal makan yang baik dapat mengurangi resiko terjadinya penyakit DM	46(92)	4(8)

Berdasarkan jawaban kuesioner pengetahuan asupan gizi pada domain gizi seimbang diketahui jika mayoritas responden sudah mengetahui arti dari gizi seimbang, akan tetapi sebanyak 28 responden masih salah dalam menjawab klasifikasi obesitas dari nilai IMT. Obesitas terjadi karena akumulasi lemak dalam jumlah berlebih yang bisa mengganggu kesehatan. Klasifikasi status gizi dari tiap orang dapat dilihat dari nilai IMT (Indeks Massa Tubuh). Hasil dalam penelitian ini memperlihatkan jika tidak semua responden mengetahui terkait perhitungan IMT sebagai parameter status gizi. Hasil penelitian menyatakan

jika ada hubungan antara IMT dengan kadar gula darah (Masruroh E, 2018). Nilai IMT ideal atau normal pada seseorang harus berada pada range 18,5-25. Pada domain keanekaragaman pangan terlihat jika banyak responden yang belum mengetahui terkait pentingnya makanan berserat untuk menghindari kenaikan gula darah. Konsumsi serat yang cukup dapat membantu seseorang dalam mengendalikan kadar gula darahnya. Konsumsi jumlah yang cukup bisa mengoptimalkan kerja insulin dalam mengatur gula darah, memperlama waktu pengosongan lambung dan memberikan efek rasa kenyang lebih

lama. Jagung, dan kacang hijau adalah jenis makanan yang banyak mengandung serat, selain itu juga memiliki nilai IG yang rendah (Audina, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian Fitri 2014 menunjukkan kebermaknaan hubungan antara konsumsi serat dengan kadar gula darah. Korelasi adalah semakin tinggi konsumsi serat maka semakin turun kadar gula darah ($r=-0,670$ dan $p=0,000$). Masih banyak responden yang tidak tahu tentang definisi indeks glikemik, dan jenis makanan yang memiliki indeks glikemik tinggi ataupun rendah. Nilai IG menjadi sebuah patokan untuk menggolongkan makanan berdasarkan pengaruh

fisiologinya terhadap nilai gula darah. Penelitian Diyah et al tahun 2016 melakukan pengujian kandungan glukosa dan indeks glikemik dari berbagai jenis karbohidrat kelompok biji-bijian (beras merah, jagung, sorgum), umbi-umbian (singkong, bentul), buah-buahan (pisang kepok, pisang ambon, sukun), serta kacang-kacangan (kacang hijau, kacang merah) diperoleh hasil bahwa semua jenis makanan tersebut memiliki indeks glikemik rendah jika dibandingkan dengan nasi putih kecuali singkong kukus dan bentul kukus yang tergolong memiliki indeks glikemik tinggi pada pengujian tersebut.

Tabel 4. Tingkat Pengetahuan DM dan Pengetahuan Asupan Gizi Siswa

No		Pengetahuan Asupan Gizi		Signifikansi (p value)
		Tinggi	Rendah	
1.	Pengetahuan DM Tinggi	30 (78,9%)	8 (21,1%)	0,027
2.	Pengetahuan DM Rendah	5 (41,7%)	7 (58,3%)	
Total		35 (70,0%)	15 (30,0%)	

Berdasarkan hasil tabel 4 diketahui jika mayoritas responden sudah memiliki pengetahuan yang baik terhadap diabetes dan asupan gizi. Sebanyak 78,9% responden memiliki pengetahuan asupan gii tinggi yang diikuti pengetahuan DM tinggi. Analisa chi-square menunjukkan nilai $p=0,027$ yang

menandakan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan asupan gizi dan pengetahuan DM. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati dan Gusti tahun 2022 menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang gizi seimbang dengan status gizi pada

remaja sekolah menengah atas ($p=0,000$). Selain itu juga terdapat hubungan antara gaya hidup dengan status gizi yang diukur pada variable pola makan ($p=0,045$) dan aktivitas fisik ($p=0,000$). Pengetahuan tentang asupan gizi yang baik ini menjadi penting karena jika seseorang paham mengenai pengetahuannya, maka berguna untuk menentukan perilaku terkait langkah pencegahan DM. Sebelum seseorang bertindak umumnya diawali dengan rasa tahu, lalu timbul inisiatif untuk melakukan suatu tindakan. Pengetahuan baik ini harus dipertahankan oleh responden sehingga dapat menimbulkan kesadaran untuk terus konsisten membentuk perilaku hidup sehat.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagian besar responden sudah memiliki pengetahuan diabetes melitus dan asupan gizi yang baik kecuali pada pertanyaan yang berkaitan dengan penyebab DM, pentingnya penggunaan obat sebagai upaya untuk mengendalikan kadar glukosa, dan diet yang dilakukan pada penderita DM

2. Pada pengetahuan asupan gizi secara keseluruhan pengetahuan asupan gizi responden sudah benar kecuali pada pernyataan terkait parameter obesitas berdasarkan IMT, makanan tinggi serat lebih baik untuk mengendalikan gula darah, dan jenis makanan dengan indeks glikemik tinggi
3. Untuk meningkatkan pengetahuan tersebut maka dibutuhkan edukasi sebagai upaya pencegahan DM pada remaja.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu terwujudnya penelitian ini :

1. Kemendikbudristek
2. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Anwar Medika

DAFTAR PUSTAKA

PERKENI. (2021). Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 dewasa di Indonesia. Jakarta:PB PERKENI

- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2020) Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes.
- International Diabetes Federation (IDF). (2021). International Diabetic Federation. Diabetic Atlas 10th edition. IDF
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2021). Profil Kesehatan 2021. Jawa Timur
- Lawrence JM, Divers J, Isom S, Saydah S, Imperatore G, Pihoker C, et al. (2021). Trend in prevalence of type 1 and type 2 diabetes in children and adolescents in the US, 2001-2017. *JAMA*, 326(8):717-727
- Utomo AA, Aulia, RA, Rahmah, S, Amalia, R. (2020). Faktor resiko diabetes mellitus tipe 2: a systematic review. *Jurnal Kajian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 1(1):44-52
- Idris AM, Jafar N, Indriasari, R. (2014). Pola makan dengan kadar gula darah pasien DM tipe 2. *Jurnal MKMI*, 211-218
- Suryaputra K, Nadhiroh SR. (2012). Perbedaan pola makan dan aktivitas fisik antara remaja obesitas dengan non obesitas. *Makara, Kesehatan*, 16(1):45-50
- Mulawarman. (2019). SFBC (Solution-focused brief counselling) Konseling Singkat Berfokus Solusi: Konsep, Riset, dan Prosedur. Jakarta:Kencana
- Glasgow, R. E., Funnell, M. M., Bonomi, A. E., Davis, C., Beckham, V., & Wagner, E. H. (2002). Self-management aspects of the improving chronic illness care breakthrough series: implementation with diabetes and heart failure teams. *Breakthrough Series Self-Management*, 24(2), 80-87
- Whitlock, E. P., Orleans, T., Pender, N., & Allan, J. (2002). Evaluating Primary Care Behavioral Counseling Interventions: An Evidence-based Approach. Oregon Health & Science University Evidence-based Practice Center
- Akrom anda Nurwijayanti. (2015). Brief counseling and mobile phone short message service (SMS) increase patient compliance. *International Journal of Pharma Medicine and*

- Biological Sciences, 4(3):171-174.
- Kusumawardani N, Darmawan E, Akrom, Retnowati S. (2019). Brief counselling by pharmacist enhances the knowledge, perceptions, and compliance of first and second-trimester pregnant women consuming ferrous fumarate at Jetis community health center of Yogyakarta. *Pharmaciana*, 9(2):249-260
- Hajj MSE, Awaisu A, Kheir N, Mohamed MHN, Haddad RS, Saleh RA, et al. (2019). Evaluation of an intensive education program on the treatment of tobacco-use disorder for pharmacist: a study protocol for a randomized controlled trial. *BMC*, 20(25).
- Dussa, K., Parimalakhrisan, S., et al. (2015). Assessment of Diabetes Knowledge Using Diabetes Knowledge Questionnaire Among People With Type 2 Diabetes Mellitus, *Asian J Pharm Clin Res*, 8, 254-256.
- Limsah Silalahi. (2019). Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Promkes : The Indonesian Journal of Health Promotion and Health Education*,7(2)
- Yulianto, M., Kadir A,A., Putri, Putri H.P. (2019). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan dan Sikap Pencegahan Diabetes Mellitus Pada Siswa Kelas X di SMK Negeri 10 Makassar. *Media Keperawatan*, 10.(2).pp. 109-114.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Mellitus. Pusat Data dan Informasi. Kementerian Kesehatan RI.
- Abdullah Bin Arif, Agus Budiyanto dan Hoerudin. (2013). Nilai Indeks Glikemik Produk Pangan dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi. *J. Litbang Pertanian*, 32(3),pp 91-99.
- Sukarmi, Ni Nyoman. (2021). Hubungan Indeks glikemik Dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Sanjiwani Gianyar. Skripsi. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Denpasar.
- PERKENI. (2021). Pedoman

- Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes
- Masruroh E. (2018). Hubungan Umur dan Status Gizi dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II. *I Ilmu Kesehatan*. 6(2):153
- Audina M, Maigoda TC, Wahyu T. (2018). Status Gizi, Aktivitas fisik dan asupan serat berhubungan dengan kadar gula darah puasa penderita DMT2. *J Ilmu dan Teknol. Kesehatan*. 6(1):59-71
- Fitri, R.I., Wirawanni, Y. (2014). Hubungan Konsumsi Karbohidrat, Konsumsi Total Energi, Konsumsi Serat, Beban Glikemik, dan Latihan Jasmani dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *JNH*. Vol 2(3)
- 2Diyah, N.W., Ambarwati, A., Warsito, G.M., Niken, G., Heriwiyanti, E.T., Windysari, R., Prsnawan, D., Hartasari, R.F., Purwanto (2016). Evaluasi Kandungan Glukosa dan Indeks Glikemik Beberapa Sumber Karbohidrat Dalam Upaya Penggalian Pangan Ber-Indeks Glikemik Rendah. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*. Vol 3(2). Kemenkes RI. Info Data dan Informasi Hipertensi. Jakarta : Badan Libangkes, Kementerian Kesehatan RI; 2019.
- Riskesdas. (2018). Hasil Utama Riskesdas. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian RIandayani, R. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Pada Anak Balita. *Jurnal Endurance*, 2(2), 217. <https://doi.org/10.22216/jen.v2i2.1742>