



EVALUASI PENGETAHUAN FAKTOR RESIKO DIABETES DAN DAMPAKNYA TERHADAP KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA MASYARAKAT KEMBANGAN UTARA, JAKARTA BARAT

Evaluation of Diabetes Risk Factor Knowledge and Its Impact on Random Blood Glucose Levels in the Kembangan Utara Community, West Jakarta

Nadiya Nurul Afifah^{1*}, Reinaldo Pradana¹, Melisa Resmiati¹, Lanny Indah Permatasari²

¹Departemen Farmasi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia, ²Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

Jl. Arjuna Utara No.9, Duri Kepa, Kec. Kb. Jeruk, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta - 11510

*Alamat Korespondensi: nadiya.nurul@esaunggul.ac.id

(Tanggal Submission: 05 September 2024, Tanggal Accepted : 27 September 2024)



Kata Kunci :

Diabetes Mellitus Tipe II, Faktor Risiko Diabetes, Kembangan Utara, Pengetahuan Masyarakat, Gula Darah Sewaktu

Abstrak :

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik, kronis, dan tidak menular dengan prevalensi dan persen morbiditas yang terus meningkat. Terdapat kenaikan 2% prevalensi DM pada populasi usia ≥ 15 tahun, dengan prevalensi tertinggi di DKI Jakarta (2,3%). Pemahaman atau pengetahuan pasien tentang penyakit DM dan juga faktor risikonya diketahui sangat berkaitan erat dengan insidensi DM tipe II. Pengaruh edukasi terhadap pengetahuan masyarakat dan insidensi DM tipe II juga telah banyak dibuktikan. Studi ini dilakukan untuk memetakan profil kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) serta pengetahuan masyarakat Kelurahan Kembangan Utara, Jakarta Barat terkait dengan faktor resiko DM tipe II dan upaya pencegahannya. Edukasi masyarakat dilakukan dengan mini seminar mengenai faktor resiko DM tipe II dan pencegahannya, diikuti dengan pengisian kuesioner sebagai penilaian pengetahuan, pemeriksaan kadar GDS dan konsultasi interpretasi hasil, serta pembagian pamphlet edukasi sebagai media visual. Pengetahuan responden mengenai nutrisi yang baik sebagai upaya pencegahan DM tipe II dinilai masih kurang, meskipun begitu, pengetahuan responden mengenai faktor resiko DM tipe II dan kadar GDS dikatakan cukup baik (75 dan 112 mg/dL). Studi ini juga memperlihatkan bahwa tidak didapatkan beda yang signifikan terkait dengan kadar GDS pada responden dengan kelompok nilai 60, 80, dan 100 ($p \geq 0,05$), namun nilai median kadar GDS pada kelompok skor kuisisioner 60 merupakan yang tertinggi. Hal ini secara klinis dapat diinterpretasikan bahwa responden dengan nilai terendah memiliki kadar GDS tertinggi.

Key word :

Type II Diabetes Mellitus, Diabetes Risk Factors, Kembangan Utara, Public Knowledge, Random Blood Glucose

Abstract :

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic, non-communicable metabolic disease with increasing prevalence and morbidity rates. There has been a 2% increase in DM prevalence among the population aged 15 years and older, with the highest prevalence found in DKI Jakarta (2.3%). Patients' understanding or knowledge of DM and its risk factors is closely related to the incidence of type II DM. The influence of education on public knowledge and the incidence of type II DM has also been widely demonstrated. This study was conducted to map the profile of Random Blood Glucose (RBG) levels and the knowledge of the residents of Kelurahan Kembangan Utara, West Jakarta, regarding the risk factors for type II DM and preventive measures. Community education was carried out through a mini-seminar on type II DM risk factors and prevention, followed by a questionnaire to assess knowledge, RBG testing, and consultation on the interpretation of the results, as well as the distribution of educational pamphlets as visual aids. Respondents' knowledge about good nutrition as a preventive measure for type II DM was found to be lacking. However, their knowledge of type II DM risk factors and RBG levels was considered fairly good (75 and 112 mg/dL). The study also showed no significant differences in RBG levels among respondents with questionnaire scores of 60, 80, and 100 ($p \geq 0.05$), although the median RBG level in the 60-score group was the highest. Clinically, this could be interpreted to suggest that respondents with the lowest scores had the highest RBG levels.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Afifah, N. N., Pradana, N., Resmiati, M., & Permatasari, L. I. (2024). Evaluasi Pengetahuan Faktor Resiko Diabetes dan Dampaknya Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Masyarakat Kembangan Utara, Jakarta Barat. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 1183-1193. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1917>

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik, kronis, dan tidak menular dengan prevalensi dan persen morbiditas yang terus meningkat. Data dari Riskesdas Kementerian Kesehatan Indonesia 2018 menyatakan adanya kenaikan 2% prevalensi DM pada populasi ≥ 15 tahun dengan jumlah tertinggi pada DKI Jakarta (2,3%)¹. Selain pada populasi dewasa, prevalensi DM tipe I maupun II pada anak dan remaja di Indonesia juga diketahui mengalami kenaikan. Kasus DM tipe II pada anak meningkat dibersamai dengan kasus obesitas yang juga meningkat akibat gaya hidup serta nutrisi yang kurang baik. Pada kasus anak, 80% kasus DM disertai dengan obesitas^{2,3}. Secara umum, faktor resiko utama dari DM khususnya tipe II pada anak dan remaja adalah nutrisi dan gaya hidup. prevalensi aktivitas fisik, dan olahraga sebagai gaya hidup di Indonesia pada tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 66,5% dari sebelumnya tahun 2013 sebesar 73,9%. Sedangkan dari total penderita usia 18-59 tahun, hanya 1,46% yang melakukan pengobatan; 1,3% pengobatan sesuai petunjuk; dan 0,9% melakukan kunjungan ulang, sehingga berdampak pada kondisi yang lebih lanjut yaitu diabetes sebagai faktor disabilitas yang dialami 10,5%⁴.

Tatalaksana pencegahan DM dari pemerintah dirangkum dalam 4 pilar yaitu pengaturan pola makanan, aktivitas fisik, dan terapi farmakologi, serta edukasi. Selain itu, pemerintah juga mempromosikan gerakan CERDIK (Cek Kesehatan Rutin, Enyahkan Asap Rokok, Rajin Aktivitas Fisik, Diet Seimbang, Istirahat Cukup, Kelola Stress) sebagai upaya pencegahan penyakit kronis salah satunya DM^{5,6}. Pemahaman atau pengetahuan pasien terhadap penyakit DM dan juga faktor risikonya diketahui sangat erat berkaitan dengan insidensi DM tipe II. Edukasi dan efeknya terhadap pengetahuan masyarakat dan insidensi DM tipe II juga telah banyak dibuktikan⁷⁻⁹. Faktor yang mempengaruhi pengetahuan, kewaspadaan, dan kesadaran terhadap DM beberapa diantaranya adalah sosiodemografi, pendidikan, dan juga status ekonomi¹⁰. Dari data tersebut dapat disimpulkan



bahwa upaya penekanan kasus DM sangat dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah, dan juga gerakan stakeholder masyarakat, maupun instansi pendidikan terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat terutama pada populasi masyarakat dengan status sosiodemografi dan ekonomi menengah dan menengah kebawah. Pengetahuan terhadap faktor resiko DM ini secara langsung juga dapat berdampak pada kadar gula darah sewaktu, yang menjadi salah satu parameter dalam penilaian status kesehatan masyarakat terkait DM¹¹.

Kembangan Utara adalah salah satu dari lima kelurahan di Kecamatan Kembangan, Jakarta Barat, Jakarta, Indonesia, dengan luas wilayah sekitar 1,54 km², dengan kepadatan penduduk sekitar 33.766 jiwa per km². Kelurahan ini berbatasan dengan Rawa Buaya dan Kedaung Kali Angke di sebelah utara, Kedoya Utara di sebelah timur dan Kembangan Selatan di sebelah barat dan selatan. Terdapat Tim Penggerak Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (TP PKK) di setiap kelurahan, begitu juga dengan kelurahan Kembangan Utara. TP PKK Kembangan Utara berada di bawah naungan TP PKK Provinsi DKI Jakarta. Kegiatan mereka didasarkan pada 10 Program Pokok PKK yang salah satunya adalah bidang kesehatan¹². Permasalahan kesehatan dari Kelurahan Kembangan menurut laporan TP PKK adalah keresahan terhadap kasus DM yang menyerang usia lebih dini akibat konsumsi gula berlebihan, dan juga cemaran zat toksik pada sirup-sirup obat yang digunakan untuk balita dan anak. Di mana edukasi terkait DM, faktor resiko, dan pengobatannya dapat dijadikan solusi sebagai upaya pengendalian kasus DM di Indonesia¹³, khususnya di Kelurahan Kembangan Utara, Jakarta Barat. Maka dari itu, Prodi Farmasi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul sebagai salah satu instansi Pendidikan juga berperan dalam upaya pengendalian kasus DM di Indonesia yaitu melalui program Pengabdian Kepada Masyarakat. Tujuan utama program ini adalah mendapatkan profil pengetahuan masyarakat terhadap DM dan faktor resikonya, serta evaluasi gula darah sewaktu sebagai gambaran status kesehatan masyarakat Kelurahan Kembangan Utara, Jakarta Barat. Data tersebut dapat dijadikan referensi dalam menentukan upaya pengendalian DM tipe II selanjutnya, serta evaluasi program Promosi Kesehatan khususnya di Jakarta Barat.

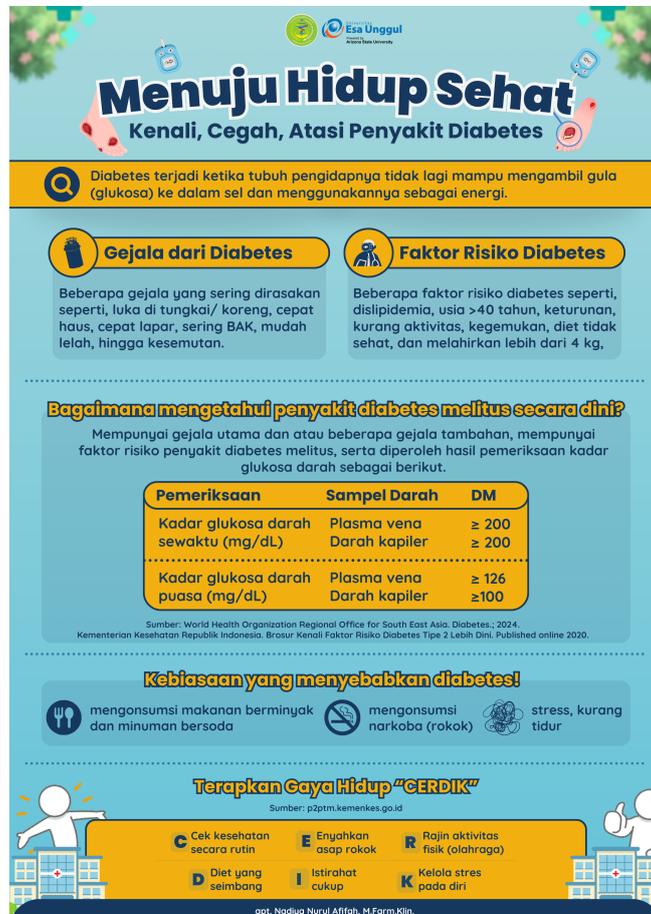
METODE KEGIATAN

Kegiatan di lakukan di RPTRA Kembangan Utara Kompas (Jl. Kompas No.12, RT.1/RW.1, Kembangan Utara, Kec. Kembangan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11610) pada hari Jumat, tanggal 21 Juni 2024. Sasaran peserta merupakan Tim Penggerak Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (TP PKK) Kelurahan Kembangan Utara, Jakarta Barat dengan target peserta berjumlah kurang lebih 50 peserta. Metode kegiatan dilakukan tahapan pertama adalah studi pendahuluan dan observasi kebutuhan terhadap mitra/ sasaran yaitu TP PKK Kelurahan Kembangan Utara, kemudian dilanjutkan dengan edukasi dalam bentuk penyuluhan kesehatan dengan tema Diabetes Mellitus, Faktor Resiko, dan Pencegahannya. Penyuluhan tersebut dilakukan dengan metode mini seminar mengenai DM, faktor resiko, dan pencegahannya (Gambar 1). Mini seminar juga dilengkapi dengan pemberian pamflet edukasi (Gambar 2).



Gambar 1. Mini Seminar: Upaya Pencegahan Diabetes dengan Menerapkan Pola Hidup Sehat

Penilaian pengetahuan masyarakat dilakukan dengan cara pengisian kuisioner berisikan 5 pertanyaan sebelum dilakukannya mini seminar untuk mengevaluasi pemahaman masyarakat sebelum diberikannya mini seminar (Gambar 3), sedangkan evaluasi kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) dilakukan dengan kit strip test glukosa dengan merk EasyTouch, dengan cut off value 200mg/dL¹⁴ juga dilakukan sebelum mini seminar berlangsung. Data karakteristik sampel berupa usia, jenis kelamin, dan juga keterangan apakah pasien sudah terdiagnosa DM atau tidak didapatkan dari interview pada saat pengambilan sample darah untuk pemeriksaan GDS.



Gambar 2. Pamflet Edukasi Faktor Resiko dan Pencegahan Diabetes

Analisis karakteristik sampel, dan hubungan antara pengetahuan masyarakat terhadap GDS dilakukan dengan analisis statistik dengan software SPSS versi 26 dengan tahapan analisis; analisis normalitas dengan Uji Shapiro-Wilk, serta Uji Kruskal-Wallis sebagai analisis komparatif untuk mengetahui hubungan dua variabel GDS dan skor pengetahuan masyarakat.

1. Untuk mencegah diabetes, makanan yang harus dikurangi adalah?
 - a. Gula
 - b. Garam
 - c. Lemak
 - d. Semua harus dikurangi
2. Dibawah ini manakah yang menjadi faktor resiko diabetes?
 - a. Kolesterol dan usia >40 tahun
 - b. Banyak konsumsi sayur dan buah
 - c. Berat badan lahir kecil
 - d. Kekurusan
3. Kebiasaan apa yang menyebabkan diabetes?
 - a. Banyak makan gorengan
 - b. Rutin olahraga
 - c. Istirahat cukup
 - d. Diet seimbang
4. Dibawah ini yang manakah olahraga jenis Latihan ringan/ sedang?
 - a. Jogging
 - b. Badminton
 - c. Basket
 - d. Mendaki Gunung
5. Dalam setiap makan harus terdapat buah, sayuran, lauk protein dan lemak, serta nasi, komponen yang seharusnya paling banyak adalah?
 - a. Nasi
 - b. Lauk protein
 - c. Lauk lemak
 - d. Sayuran dan buah

Gambar 2. Kuisisioner Penilaian Pengetahuan Masyarakat tentang faktor resiko dan upaya pencegahan penyakit DM tipe II

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diabetes Mellitus adalah penyakit gangguan metabolik yang disebabkan oleh gagalnya organ pankreas dalam memproduksi hormon insulin secara memadai. Penyakit ini bisa dikatakan sebagai penyakit kronis karena dapat terjadi secara menahun^{6,14}. Oleh sebab itu, DM khususnya tipe II sebagai penyakit kronis berdampak pada angka kematian dan disabilitas yang tinggi. Di negara-negara Amerika, DM menjadi penyebab kedua terbesar *Disability-Adjusted Life Years* (DALYs) dengan perkiraan menunjukkan bahwa beban ini akan terus meningkat dalam beberapa tahun mendatang¹⁵. Sedangkan secara nasional, Diabetes dengan komplikasi/ morbiditas merupakan penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia. Pada tahun 2012, sekitar 1 juta orang dewasa di wilayah regional Asia Tenggara meninggal karena konsekuensi dari gula darah tinggi. Termasuk di dalamnya kematian akibat langsung dari diabetes (contoh koma diabetikum), maupun kematian karena komplikasi dan konsekuensi dari diabetes, seperti gagal ginjal, penyakit jantung dan pembuluh darah maupun tuberkulosis¹⁶.

Prevalensi masyarakat Indonesia dengan diabetes menunjukkan kecenderungan peningkatan sejak 2007 sampai dengan 2013 (5,7% menjadi 6,9%), dan 2/3 dari populasi tersebut tidak mengetahui dirinya memiliki diabetes ataupun pre-diabetes¹⁶. Hasil ini linear dengan studi kami yang mendapatkan beberapa responden (R09, R04, R28) memiliki hasil GDS lebih dari 200 mg/dL atau mendekati (≥ 150 mg/dL) namun belum mengetahui bahwa dirinya memiliki potensi diabetes¹³. Kadar gula darah sewaktu normal yang lebih spesifik pada populasi usia remaja (13-19 tahun) adalah 90-130mg/dL¹⁷, akan tetapi data yang didapat dari responden dengan usia tersebut (R25-R28) ≥ 130 mg/dL (Tabel 1). Data ini mendukung pernyataan Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) dan Ikatan Dokter Indonesia (IDI) pada Januari 2023 bahwa memang adanya peningkatan prevalensi diabetes pada anak dan remaja sebanyak 70 kali lipat pada tahun 2023, dengan prevalensi tertinggi adalah di Kota Jakarta dan dengan jenis kelamin perempuan³. Data ini merupakan manifestasi dari perubahan gaya hidup masyarakat

terutama anak dan remaja dengan asupan nutrisi gula yang berlebih dan mengakibatkan peningkatan kasus obesitas sebagai salah satu faktor risiko dari DM^{2,3,6,13}. Manifestasi dari diabetes pada anak dan remaja perempuan tidak dapat dipungkiri akan melahirkan bayi yang kelebihan berat badan diatas 4 kg dan memiliki genetik penyakit diabetes yang dominan^{3,6,18}. Namun secara umum hasil dari Mean, Median, dan Modus dari tabel 1 terkait GDS responden dapat dikatakan cukup baik.

Tabel 1. Rekapitulasi Data Responden Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Kode Responden	Usia	Jenis Kelamin	Skor Kuisisioner	GDS (mg/dL)
R01	50	P	80	108
R02	30	P	60	91
R03	37	P	100	99
R04	27	P	60	161
R05	40	P	100	111
R06	36	P	60	119
R07	45	P	60	78
R08	42	P	100	116
R09	57	P	60	401
R10	39	P	60	110
R11	60	P	80	80
R12	44	P	80	117
R13	27	P	80	112
R14	46	P	80	84
R15	55	P	60	107
R16	55	P	80	90
R17	46	P	80	99
R18	53	P	80	117
Kode Responden	Usia	Jenis Kelamin	Skor Kuisisioner	GDS (mg/dL)
R19	46	P	80	107
R20	43	P	80	120
R21	40	P	60	71
R22	41	P	80	69
R23	52	P	60	135
R24	38	P	100	84
R25	19	P	80	147
R26	18	P	80	149
R27	19	P	60	147
R28	18	P	60	189
MEAN	40,1071429		75	122,07
MEDIAN	41,5		80	110,5
MODE	46		80	99

Data mengenai skor kuesioner pengetahuan responden terhadap DM, faktor resiko, dan pencegahannya dapat dikatakan cukup baik (mean: 75, median & modus: 80) dalam artian mayoritas

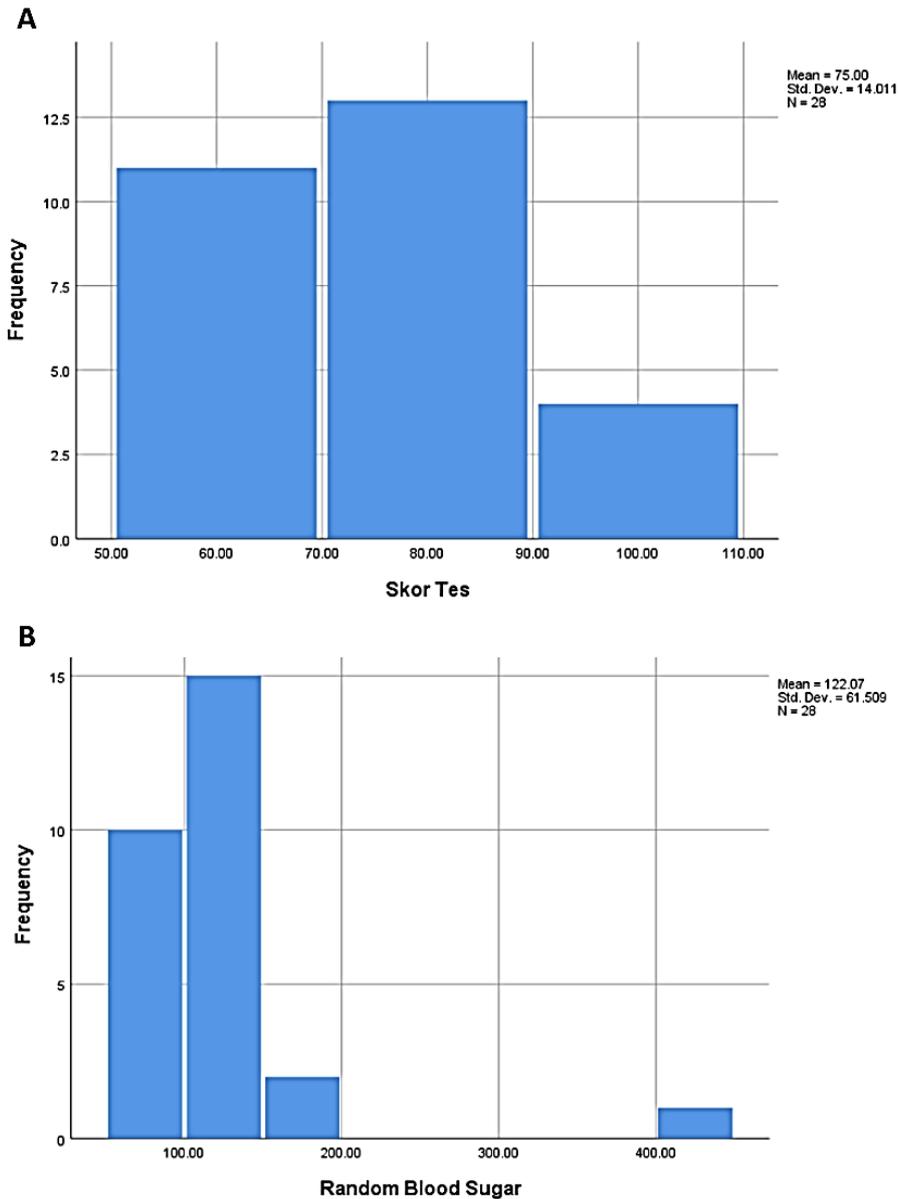
masyarakat sudah memiliki pemahaman yang baik terkait DM. Akan tetapi, data tersebut juga memperlihatkan bahwa responden dengan kadar GDS yang cukup tinggi (R04, R09, R28) memiliki skor nilai yang rendah yaitu 60 (Tabel 1).

Tabel 2. Uji Normalitas

	<i>Stat</i>	<i>df</i>	<i>p-value</i>
Usia	0,94	28	0,111
Skor Kuisisioner	0,791	28	0,000
GDS	0,608	28	0,000

* Uji Shapiro-Wilk

Uji normalitas pada ketiga parameter dilakukan, dan didapatkan hasil yang signifikan ($p < 0,05$) untuk kadar GDS dan skor nilai kuisisioner, dengan masing-masing rata-rata nilainya adalah 122,07mg/dL dan 75 (Tabel 2). Uji normalitas dengan hasil signifikan menunjukkan data GDS dan skor kuisisioner tidak mengikuti distribusi normal. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa kemungkinan yaitu adanya data *outlier*, memiliki distribusi *skewed* (miring), memiliki beberapa puncak (multimodal), atau jumlah sampel yang memang masih terlalu sedikit secara statistik¹⁹. Pada studi ini, hal tersebut dapat dijelaskan dengan melihat sebaran data dari skor kuisisioner dan juga GDS dari gambar 4. Untuk data gula darah sewaktu, data tidak terdistribusi normal dapat dijelaskan dengan adanya nilai *outlier* yaitu 401 mg/dL (R09) yang memang menyatakan bahwa pasien sudah terdiagnosa diabetes sejak 10 tahun lalu namun tidak mengonsumsi obat anti diabetes sesuai dengan anjuran dokter (Gambar 4. B). Kadar GDS tersebut dikatakan merupakan kadar yang rutin dia dapatkan setiap-kali pemeriksaan GDS. Sedangkan untuk data skor kuisisioner, terlihat dari grafik bahwa skor nilai kuisisioner mayoritas ada pada *range* 50-90, dengan modus/ titik puncak ada di nilai 70-80. Namun grafik tersebut menunjukkan distribusi yang miring karena ekor distribusi lebih panjang kearah kanan dengan arti adanya responden dengan nilai yang lebih tinggi yaitu nilai sempurna 100, namun jumlahnya jauh lebih sedikit (R03, R05, R08, R24) hanya 4 responden dari 28 sampel (Gambar 4.A). Minimnya sampel responden juga bisa menjadi sebab dari tidak normalnya distribusi data pada studi ini.



Gambar A. Grafik Skor Kuisiomer, Gambar B. Grafik Kadar GDS
Gambar 4. Distribusi nilai Skor Kuisiomer dan GDS

Untuk mengetahui hubungan antara kadar GDS dan skor kuisiomer, dilakukan uji komparatif, di mana hasilnya menunjukkan tidak signifikan secara statistik dari skor kuisiomer dan kadar GDS pada 28 sampel responden ($p \geq 0,05$). Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada perbedaan kadar GDS yang signifikan antara kelompok dengan skor 60, 80, dan 100 ($p \geq 0,05$) (Tabel 3).

Tabel 3. Uji Beda Skor Kuisiomer dengan GDS

		N (%)	GDS (mg/dL)	Nilai p
			Median (Min-Maks)	
Skor Kuisiomer	60	11 (39,29)	119 (71-401)	0,458
	80	13 (46,43)	108 (69-149)	
	100	4 (14,28)	105 (84-116)	

*Uji Kruskal-Wallis

Namun secara klinis data tersebut memperlihatkan bahwa data median, dan data maksimal GDS pada kelompok responden dengan skor 100 paling rendah dibandingkan dengan kelompok lainnya. Data median dan data maksimal GDS pada kelompok skor 80 menempati posisi kedua, dan data median dan data maksimal GDS tertinggi ada pada kelompok skor 60. Hal ini menunjukkan memang secara deskriptif kelompok skor yang rendah memiliki tren kadar GDS tertinggi. Secara ilmiah, hubungan antara pengetahuan masyarakat tentang penyakit DM, faktor resiko, dan cara pencegahannya, akan berdampak pada tindakan masyarakat yang berlanjut menjadi gaya hidup/kebiasaan yang mempengaruhi angka kasus DM⁷⁻¹⁰.

Tabel 4. Rekapitulasi Kuisisioner Responden

No Soal	A	%	B	%	C	%	D	%
1	20	71,43	0	0,00	0	0,00	8	28,57
2	26	92,86	0	0,00	1	3,57	1	3,57
3	28	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	28	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
5	1	3,57	8	28,57	0	0,00	19	67,86

Data dari hasil rekapitulasi kuisisioner mengenai pengetahuan masyarakat terhadap DM memperlihatkan bahwa 100% jawaban responden benar adalah pada poin pertanyaan 3 dan 4 mengenai faktor resiko DM dan jenis aktivitas olahraga sebagai salah satu upaya pencegahan diabetes. Namun pada pertanyaan mengenai komposisi dan jenis makanan yang harus diatur/ dikurangi untuk mencegah DM (poin 1 dan 5) masih didapatkan jawaban yang bervariasi. Untuk poin pertanyaan no 1 didapatkan 71,43% responden menjawab gula adalah sebagai satu-satunya komponen yang harus dibatasi, sedangkan hanya 28,57% yang sudah memahami bahwa semua komponen yaitu gula, garam, dan lemak, harus di atur dan dibatasi. Kemudian untuk poin pertanyaan ke 5 mengenai “isi piringku”, yaitu pemahaman komponen nutrisi yang seharusnya memiliki porsi terbesar; mayoritas responden menjawab benar, buah dan sayur (67,86%), sedangkan 32,14 masih menjawab salah, bahkan 3,57% responden masih menganggap porsi terbanyak dalam satu kali makan adalah nasi/ karbohidrat (Tabel 4).

Pengetahuan mengenai nutrisi yang baik yang seharusnya dikonsumsi sebagai upaya mencegah DM dan menurunkan resiko morbiditas DM masih perlu ditingkatkan. Membatasi konsumsi lemak dapat menurunkan resiko DM, menurunkan konsumsi lemak dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu mengurangi lemak jenuh menjadi kurang dari 10% dari total asupan energi; mengurangi lemak trans (ditemukan pada makanan olahan, makanan cepat saji, makanan ringan, makanan goreng, pizza beku, pai, kue, margarin, dan olesan) menjadi kurang dari 1% dari total asupan energi; serta mengganti keduanya dengan lemak tak jenuh (ditemukan pada ikan, alpukat, kacang-kacangan, minyak zaitun, minyak kedelai, kanola, bunga matahari, dan minyak jagung). Sedangkan untuk menurunkan kadar garam dapat dilakukan dengan cara tidak menambahkan garam terlalu banyak (maksimal harian 5 gram) ataupun mengurangi konsumsi makanan kemasan. Namun sebagian besar orang masih mengonsumsi terlalu banyak natrium melalui garam (sekitar 9–12 gram per hari) dan tidak cukup kalium. Konsumsi garam yang tinggi dan asupan kalium yang kurang (kurang dari 3,5 gram) dapat menyebabkan tekanan darah tinggi, yang pada gilirannya meningkatkan risiko kardiovaskular dan juga berdampak pada resiko DM. Faktor resiko terbesar yang berhubungan langsung dengan DM adalah asupan gula bebas. Gula bebas mencakup semua jenis gula yang ditambahkan ke makanan atau minuman (misalnya glukosa, galaktosa, fruktosa, sukrosa atau gula meja) oleh produsen, koki, atau konsumen, serta gula yang secara alami terdapat dalam madu, sirup, jus buah, dan konsentrat jus buah. Untuk orang dewasa dan anak-anak, asupan gula bebas sebaiknya kurang dari 10% dari total asupan energi. Penurunan hingga kurang dari 5% dari total asupan energi akan memberikan berbagai manfaat kesehatan tambahan selain daripada mencegah DM²⁰. Pola makan dengan nutrisi yang seimbang dan sehat dapat berdampak pada berat badan yang ideal dan mencegah obesitas sebagai

faktor risiko utama dari DM, mencapai target individu untuk kadar glukosa, tekanan darah, maupun kadar lipid, dan menunda atau mencegah komplikasi dari DM itu sendiri²¹.

Nutrisi yang baik dan seimbang menjadi faktor utama dalam pencegahan DM tipe II. Risiko terkena DM tipe 2 sekitar 15% jika salah satu orang tua memiliki DM tipe 2, dan 75% jika kedua orang tua memiliki DM tipe 2²². Hal ini berkaitan erat dengan faktor risiko terbesar dari DM tipe II yaitu berat badan berlebih (*overweight*), pre-obesitas, maupun obesitas²³.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengetahuan responden mengenai nutrisi yang baik sebagai upaya pencegahan DM tipe II dinilai masih kurang. Meskipun begitu, pengetahuan responden mengenai faktor risiko DM tipe II dan kadar GDS dikatakan cukup baik (75 dan 112 mg/dL). Studi ini juga memperlihatkan bahwa tidak didapatkan beda yang signifikan terkait dengan kadar GDS pada responden dengan kelompok nilai 60, 80, dan 100 ($p \geq 0,05$), namun nilai median kadar GDS pada kelompok skor kuesioner 60 merupakan yang tertinggi. Hal ini secara klinis dapat diinterpretasikan bahwa responden dengan nilai terendah memiliki kadar GDS tertinggi. Hal ini menjadi alasan kuat mengapa studi ini harus dilanjutkan dan program pengabdian kepada masyarakat terkait edukasi tentang risiko diabetes tipe 2 perlu terus dilakukan seperti edukasi dan pencegahan melalui intervensi yang tepat sangat penting untuk mengurangi angka kejadian diabetes di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Riskesdas 2018 Nasional. Published online 2018. Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan KKRI. Diabetes Melitus Pada Anak. (2023). Accessed August 29, 2024. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2612/diabetes-melitus-pada-anak
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. Diabetes Mellitus pada Anak dan Remaja. November 14, 2020. Accessed August 29, 2024. <https://www.idai.or.id/artikel/seputar-kesehatan-anak/diabetes-mellitus-pada-anak-dan-remaja>
- Survey Kesehatan Republik Indonesia. *Prevalensi Diabetes Indonesia*. (2023). Accessed August 29, 2024. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/07/05/prevalensi-diabetes-indonesia-naik-jadi-117-pada-2023>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. CERDIK, Rahasia Masa Muda Sehat dan Masa Tua Nikmat!. (2019). Accessed August 29, 2024. <https://ayosehat.kemkes.go.id/cerdik-rahasia-masa-muda-sehat-dan-masa-tua-nikmat>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Brosur Kenali Faktor Risiko Diabetes Tipe 2 Lebih Dini. Published online 2020.
- Abdulghani, H. M., Ahmed, M. M., Al-Rezki, A. M. (2023). *Knowledge and Awareness Levels of Diabetes Mellitus Risk Factors among Nondiabetic Visitors of Primary Health Care Centers: A Multicenter Study*.
- Wati, D. S., & Sriwahyuni, S. Multidisciplinary Output Research For Actual and International Issues | MORFAI JOURNAL RISK FACTORS AFFECTING THE OCCURRENCE OF DIABETES MELLITUS (TYPE 2) AT SULTAN ISKANDAR MUDA HOSPITAL NAGAN RAYA DISTRICT.
- Oshineye, A., Adeola, O. O., Christiana, U. C., Egun, J. *Knowledge of Diabetes Risk Factors*. AHJES <https://www.researchgate.net/publication/376990089>
- Sultana, F., Mohibul, I. M., Das, A., Hasan, S. R. M., & Islam, P. N. (2015). Assessment of Sociodemographic Status, Self-awareness, and Assessment of Sociodemographic Status, Self-awareness, and Risk Factors Affecting Patients with Prediabetes in Bangladesh: Risk Factors Affecting Patients with Prediabetes in Bangladesh: Cross-sectional Study Cross-sectional Study. *Makara Journal of Health Research*. 28. doi:10.7454/msk.v28i1.1560
- Bowen, M. E., Xuan, L., Lingvay, I., & Halm, E. A. (2025). Random blood glucose: a robust risk factor for type 2 diabetes. *J Clin Endocrinol Metab*. 100(4): 1503-1510.
- Pemerintah Kota Jakarta Barat. Kelurahan Kembangan Utara. 2024. Accessed August 29, 2024. <https://barat.jakarta.go.id/kelurahan/kembangan-utara>



- Perhimpunan Endokrinologi Indonesia. *Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II Di Indonesia.*; 2019.
- World Health Organization Regional Office for South East Asia. *Diabetes.*; 2024.
- World Health Organization American Region. *Burden of Disease from Diabetes.*; 2019. Accessed August 29, 2024. <https://www.paho.org/en/enlace/burden-disease-diabetes>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Diabetes Fakta Dan Angka.*; 2016.
- Medline Plus. Managing your blood sugar. National Library of Medicine - National Institute of Health, US Government.
- Suda-Całus, M., Dabrowska, K., Gulczyńska, E. (2024). Infant of a diabetic mother: clinical presentation, diagnosis and treatment. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab.* 30(1): 36-41.
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: a guide for non-statisticians. *Int J Endocrinol Metab.* 10(2): 486-489.
- World Health Organization - Eastern Mediterranean Region. Limit Fat, Salt, and Sugar Intake.
- Reynolds, A., & Mitri J. (2024). Dietary Advice For Individuals with Diabetes. In: *Endocrinology Text Book.* MD Text.
- National Institute for Health and Care Excellence. *Diabetes- Type 2 Risk Factor.*; 2020.
- National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Diabetes Risk Factors. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. 2024. Accessed September 3, 2024. <https://www.cdc.gov/diabetes/risk-factors/index.html#>