

Hubungan Pengetahuan Pasien dengan Perilaku Pencegahan Hiperglikemia pada Penderita Diabetes Melitus

Ostri Nia Epi Majore^{1*}, Sarwan², Rahmat H. Djalil³

^{1,2,3}, Universitas Muhammadiyah Manado, Indonesia

*Email ostrimayore@gmail.com¹

Alamat Kampus: Universitas Muhammadiyah Manado, Jl. Pandu Pangi, Lingk.III Pandu Bunaken.

Korespondensi penulis: ostrimayore@gmail.com

Abstract. *Diabetes Mellitus is a chronic disease characterized by increased blood glucose sugar levels or referred to as hyperglycemia. The purpose of this study was to find out the correlation between patient knowledge and hyperglycemia prevention behavior in patients with diabetes mellitus in the Mangaran Health Center Working Area. This study used an analytic descriptive method with a cross sectional method approach. The instrument used was a questionnaire, of patient knowledge about hyperglycemia prevention and hyperglycemia prevention behavior, then the data that had been collected was tested using the chi square test. The results of the study include good knowledge and the results of research based on good preventive behavior. Bivariate data data analysis obtained results by using the chi square test. Regarding the independent variable and the dependent variable, the p- value = 0.002 ($\alpha \leq 0,05$). The conclusion in this study is that there is a significant correlation between patient knowledge and hyperglycemia prevention behavior in patients with diabetes mellitus. The suggestion in this research is that this research is expected to be a source of information for patients about public knowledge due to hyperglycemia and preventive behavior.*

Keywords: Knowledge, Prevention of Hyperglycemia, Diabetes Mellitus.

Abstrak. Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit kronik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula glukosa darah atau disebut sebagai hiperglikemia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Hubungan Pengetahuan Pasien dengan Perilaku Pencegahan Hiperglikemia pada penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan metode *Cross Sectional*., instrumen yang digunakan adalah kuesioner pengetahuan pasien tentang pencegahan hiperglikemia dan perilaku pencegahan hiperglikemia selanjutnya data yang telah terkumpul dilakukan uji menggunakan *uji Chi Square*. Hasil penelitian terbanyak meliputi pengetahuan baik dan hasil penelitian berdasarkan perilaku pencegahan baik. Analisa data bivariat diperoleh hasil menggunakan *uji chi square*. Terkait variabel independen dan variabel dependen didapatkan nilai *P- value* = 0.002 ($\alpha \leq 0,05$). Kesimpulan dalam penelitian ini adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan pasien dengan perilaku pencegahan hiperglikemia pada penderita diabetes melitus. Saran dalam penelitian ini diharapkan penelitian ini dijadikan sumber informasi bagi pasien tentang pengetahuan masyarakat mengenai hiperglikemia serta perilaku pencegahan.

Kata Kunci : Pengetahuan, Pencegahan Hiperglikemia, Diabetes Melitus.

1. LATAR BELAKANG

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula glukosa darah atau disebut sebagai hiperglikemia. Kejadian hiperglikemia merupakan gejala yang sering muncul pada pasien diabetes melitus tipe 2 dimana gejala hiperglikemia ini akan mengakibatkan kelemahan, kesemutan bahkan sampai mengalami penurunan kesadaran. Gejala tersebut harus segera diatasi untuk mencegah terjadinya komplikasi yang dapat mengakibatkan kematian. Angka kejadian hiperglikemia

pada pasien diabetes melitus mengalami peningkatan dikarenakan masih kurangnya pengetahuan pasien dengan perilaku pencegahan hiperglikemia (ADA,2020).

Menurut Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2023, jumlah penduduk dunia yang terkena diabetes melitus mencapai 454,9 juta orang lebih dan pada tahun 2040 diperkirakan jumlah penderita diabetes di dunia akan semakin meningkat hingga mencapai jumlah 642 juta orang atau naik 70% dalam kurun waktu 25 tahun. Asia Tenggara tahun 2023 terdapat 82 juta orang mengalami diabetes mellitus. Indonesia berada di urutan ke-6 untuk penderita diabetes mellitus terbanyak di dunia dengan jumlah 10,3 juta penderita. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2021 menunjukkan bahwa prevalensi kasus DM di Provinsi Sulawesi Utara berada pada urutan ke-4 dengan prevalensi 2,3% , melebihi prevalensi nasional yaitu 2,0%. Kota Manado merupakan kota prevalensi DM terbanyak, yaitu 3,45%. Data yang diberikan oleh BPJS menunjukkan bahwa dalam 5 tahun terakhir, kasus Diagnosa DM di Kota Manado berjumlah 16,629 kasus. Peningkatan prevalensi Diabetes Mellitus disebabkan oleh pertumbuhan gaya hidup masyarakat yang kian bertambah tinggi, peningkatan obesitas, faktor stress, pola makan dan aktivitas sehari-hari. Sebagian besar masyarakat belum mengetahui perihal penyakit Diabetes Mellitus.

Tanda gejala yang sering muncul dan mempengaruhi diabetes melitus tipe 2 atau juga disebut diabetes *life style* Karena penyebabnya selain faktor keturunan, faktor lingkungan dan gaya hidup selain itu, faktor genetik dan obesitas yang tidak ditangani dengan baik, cukup berpengaruh dalam peningkatan risiko diabetes tipe 2. Diet, latihan fisik, usia, obesitas, riwayat genetik, stres, dan kebiasaan merokok merupakan faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah. Penelitian Emi Teriade menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus yang memiliki aktivitas fisik ringan kemungkinan 7,15 kali lebih besar mempunyai risiko kadar gula darah tidak terkontrol daripada penderita dengan aktivitas fisik sedang). Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan kontrol gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 dibagi menjadi faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal yaitu usia, jenis kelamin, asupan (karbohidrat, lemak, protein, serat), aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, lamanya menderita diabetes melitus, pengetahuan pasien mengenai diabetes melitus dengan perilaku pencegahan hiperglikemia (Arianto et al., 2022).

Hiperglikemia merupakan peningkatan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 dimana diabetes melitus pada tubuh pasien tidak terkontrol, sehingga kadar glukosa darah sangat tinggi hingga mencapai >300 mg/dl (Prananta, 2020). Pengetahuan

pasien merupakan suatu kondisi yang sangat penting untuk mengatasi gejala yang sering muncul seperti hiperglikemia (Riskesdas, 2018). Pada tahun 2021 jumlah penderita Diabetes Melitus di Kepulauan Talaud sebanyak 984 orang dan mengalami peningkatan menjadi 1155 orang di tahun 2022. Presentase penderita yang memeriksakan diri (melakukan tes gula darah) ke dokter atau petugas kesehatan meningkat dari 71,6% menjadi 92,6%.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan tujuan untuk memecahkan masalah yang terjadi di masa sekarang. Dalam metode ini peneliti dapat menghasilkan gambaran yang tepat mengenai hubungan pengetahuan pasien dengan perilaku pencegahan hiperglikemia pada penderita diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas mangaran. Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode *cross-sectional*. Tempat penelitian ini telah dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 17-25 Januari 2025. Populasi dalam penelitian ini yaitu pasien diabetes melitus dengan jumlah 70 responden dari 12 desa di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner karakteristik responden, kuesioner digunakan untuk mengukur pengetahuan pasien tentang pencegahan hiperglikemia yang berisi 10 pertanyaan menggunakan skala ordinal terdiri dari 7 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif. Kuesioner digunakan untuk mengukur perilaku pencegahan hiperglikemia yang berisi 15 pertanyaan menggunakan skala ordinal terdiri dari 11 pernyataan positif dan 4 pernyataan negatif. Kuesioner yang digunakan telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas oleh peneliti terdahulu. Analisa univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi dari data demografi responden untuk variabel independen dan variabel dependen. Data disajikan dalam bentuk tabel dan interpretasi. Sedangkan Analisa bivariat adalah analisis terhadap suatu variabel dengan variabel lainnya atau analisis yang berkaitan dengan dua variabel yaitu hubungan antara variabel bebas / *independent variabel* dengan variabel terikat / *dependent variabel*. Proses pelaksanaan analisis data dengan menggunakan SPSS (*Statistical Packages For Service Solution*) dan uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi-Square* dengan nilai signifikansi $\alpha < 0.05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

1. Analisa *Univariat*

- a. Distribusi responden meliputi pengetahuan pasien di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran Tahun 2025

Tabel 1. Distribusi responden meliputi pengetahuan pasien di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran Tahun 2025 (n=42).

Variabel	Kategori	n	Presentase (%)
Pengetahuan	Baik	30	71.4
	Kurang baik	12	28.6
Total		42	100.0

Berdasarkan tabel 1 didapatkan bahwa distribusi tentang pengetahuan pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran pada tahun 2025 adalah pengetahuan baik 30 orang (71.4%) dan pengetahuan kurang baik 12 orang (28.6%) dari 42 responden.

- b) Distribusi responden meliputi Perilaku Pencegahan Hiperglikemia di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran Tahun 2025.

Tabel 2. Distribusi responden meliputi Perilaku Pencegahan Hiperglikemia di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran Tahun 2025 (n=42).

Variabel	Kategori	n	Presentase (%)
Perilaku	Baik	26	61.9
Pencegahan Hiperglikemia	Kurang baik	16	38.1
Total		42	100.0

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa distribusi tentang perilaku pencegahan hiperglikemia pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran pada tahun 2025 adalah perilaku baik 26 orang (61.9%) dan perilaku kurang baik 16 orang (38.1%) dari 42 responden.

2. Analisa *Bivariat*

Hubungan Antara Pengetahuan pasien dengan perilaku pencegahan hiperglikemia pada penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran.

Pengetahuan	Perilaku Pencegahan Hiperglikemia			OR	P <i>Value</i>
	Baik	Kurang Baik	Total		
Baik	23	7	30	9.857	0.002
Kurang Baik	3	9	12		
Total	26	16	42		

Dari tabel diatas didapatkan hasil data analisis hubungan antara pengetahuan dengan perilaku pencegahan hiperglikemia pada penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran diperoleh pengetahuan baik dengan perilaku pencegahan hiperglikemia baik sebanyak 23 responden (54.8%), pengetahuan kurang dengan perilaku pencegahan hiperglikemia baik sebanyak 3 responden (7.1%) kemudian responden yang mempunyai pengetahuan baik dengan perilaku pencegahan hiperglikemia kurang baik sebanyak 7 responden (16.7%) dan pengetahuan kurang dengan perilaku pencegahan hiperglikemia kurang baik sebanyak 9 responden (21.4%) dari 42 responden. Sehingga nilai p (signifikansi dua sisi) adalah 0.002, yang berarti H_0 diterima atau adanya hubungan antara Pengetahuan Pasien dengan Perilaku Pencegahan Hiperglikemia pada Penderita Diabetes melitus di Wilayah Kerja Pukesmas Mangaran. Ini mengindikasikan bahwa pengetahuan yang lebih baik tentang kesehatan berhubungan dengan perilaku pencegahan yang lebih baik. Semakin banyak pengetahuan yang dimiliki pasien, semakin besar kemungkinan mereka untuk menjalankan perilaku pencegahan yang lebih baik.

3.2 Pembahasan

Penelitian ini berjudul “Hubungan Pengetahuan Pasien dengan Perilaku Pencegahan Hiperglikemia pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran” yang dilaksanakan tanggal 17 – 25 Januari 2025. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah ada Hubungan Pengetahuan Pasien dengan perilaku Pencegahan Hiperglikemia pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah

Kerja Puskesmas Mangaran. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini yaitu pasien Diabetes Melitus, dan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 42 responden.

Hasil karakteristik usia responden pada penelitian dengan distribusi terbanyak pada usia >65 tahun sebanyak 21 orang. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (Nalia dkk, 2024) tentang Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Komplikasi dengan hasil karakteristik responden berdasarkan usia mayoritas responden yang memiliki perilaku pencegahan komplikasi baik yaitu lanjut usia 60-74 tahun sebanyak 57 responden. Menurut Notoatmodjo dalam Damayanti (2017) hal ini dipengaruhi oleh faktor Usia memengaruhi proses belajar seseorang. Orang dewasa cenderung memiliki kemampuan kognitif yang lebih matang dibandingkan anak-anak. Menurut L. Green dalam Damayanti 2017, umur berpengaruh pada perilaku kesehatan seseorang karena berkaitan dengan tingkat kematangan fisik dan psikologis.

Hasil karakteristik penelitian responden berdasarkan jenis kelamin, terbanyak adalah perempuan dengan jumlah 31 orang. Sejalan dengan Penelitian yang dilaksanakan oleh Aliyah (2018) dalam Ningrum *et al.*, (2021) dalam hal perilaku, perempuan lebih memperhatikan perawatan diri dibandingkan laki-laki. Hal ini dikarenakan perempuan lebih peduli dengan kesehatannya sehingga berusaha mencari informasi mengenai perawatan diri, seperti perawatan kaki untuk menghindari komplikasi. Pasien dengan jenis kelamin perempuan memiliki pengetahuan lebih baik yaitu sebanyak 45% (Ningrum *et al.*, 2021).

Hasil karakteristik penelitian responden dengan distribusi terbanyak pada pendidikan S1 sebanyak 12 orang. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Itsnaani Rahmadita (2020) tentang hubungan antara karakteristik responden dengan kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe 2 di puskesmas purwosari Surakarta berdasarkan hasil penelitian di puskesmas purwosari bahwa ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan kadar glukosa darah. Menurut Notoatmodjo dalam Damayanti (2017) pendidikan memengaruhi kemampuan seseorang untuk menerima dan memahami informasi. Semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin mudah seseorang memahami pengetahuan baru.

Hasil karakteristik penelitian pekerjaan responden dengan distribusi terbanyak adalah pekerjaan sebagai PNS (Pegawai Negeri Sipil) 19 orang. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Feiby dkk, pengaruh pendidikan kesehatan tentang *low back pain* terhadap tingkat pengetahuan pegawai negeri sipil di kantor balai pelestarian nilai budaya manado, menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh pendidikan kesehatan tentang LBP terhadap tingkat pengetahuan PNS. Menurut L. Green dalam Damayanti 2017, pekerjaan dapat memengaruhi pola perilaku, risiko kesehatan, dan akses terhadap layanan kesehatan.

Hasil karakteristik penelitian berdasarkan pengetahuan terbanyak meliputi pengetahuan baik sebanyak 30 responden di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Ahmad J (2019) tentang gambaran tingkat pengetahuan pasien diabetes melitus tipe 2 mengenai manajemen pencegahan diabetes, dimana tingkat pengetahuan baik tentang manajemen diabetes mellitus sebanyak (56.2%). Pengetahuan pasien merupakan suatu kondisi yang sangat penting untuk mengatasi gejala yang sering muncul seperti hiperglikemia. Angka kejadian hiperglikemia pada pasien diabetes melitus mengalami peningkatan dikarenakan masih kurangnya pengetahuan pasien terhadap cara mengatasi hiperglikemia. Pengetahuan pasien merupakan suatu kondisi yang sangat penting untuk mengatasi gejala yang sering muncul seperti hiperglikemia (Risksedas, 2018).

Hasil karakteristik penelitian berdasarkan perilaku pencegahan hiperglikemia terbanyak meliputi perilaku baik sebanyak 26 responden di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Nalia, et al., (2024) tentang hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan komplikasi pada pasien penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Mantrijeron Yogyakarta, dengan hasil berdasarkan analisis data yang telah dilakukan pada 100 responden DM Tipe II di dapatkan hasil pada responden yang mengalami DM Tipe II Mayoritas berkategori pencegahan baik 89 responden. Sejalan dengan penelitian Emi Teriade, (2019) menjelaskan bahwa angka perilaku pencegahan hiperglikemia sering mengalami peningkatan dimana kondisi diabetes melitus pada tubuh pasien tidak terkontrol, Hiperglikemia dapat disebabkan oleh berbagai hal, antara lain gula yang menumpuk dalam darah dan tidak mampu masuk kedalam sel, gangguan pengeluaran hormon insulin (Prananta, 2020). Perilaku pencegahan hiperglikemia bagi penderita

diabetes mellitus meliputi, perilaku latihan fisik (olahraga) perilaku pengaturan diet, perilaku dalam mengontrol kadar gula darah, perilaku pengobatan, serta perilaku pencegahan komplikasi (Arianto, et al., 2022)

Didapatkan hasil data analisis terbanyak Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Hiperglikemia pada penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran adalah pengetahuan baik dengan perilaku pencegahan hiperglikemia baik sebanyak 23 orang. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2021) juga mengungkapkan bahwa ada hubungan yang cukup kuat antara tingkat pengetahuan tentang DM dengan perilaku pencegahan terjadinya DM pada jemaah haji di Wilayah Kotagede I. Hubungan antara pengetahuan pasien dengan perilaku pencegahan hiperglikemia merupakan interaksi dimana pengetahuan yang memadai tentang penyakit berkontribusi pada pengambilan keputusan yang lebih baik dan penerapan perilaku pencegahan yang efektif. Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan yaitu tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi (Gayatri, 2022).

Berdasarkan hasil uji statistika menggunakan uji *chi square* diperoleh nilai *p value* = 0.002 kurang dari 0.05. Dalam penelitian ini adalah dengan nilai *p* (signifikan dua sisi) diterima yang berarti, H_a atau adanya Hubungan antara Pengetahuan Pasien dengan Perilaku Pencegahan Hiperglikemia pada penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran. Hasil ini sesuai dengan penelitian Yulia Hasanah (2023) menyebutkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan pasien dengan perilaku pencegahan komplikasi diabetes mellitus di RSUD Haji Abdoel Batoe Muara Bulia Kabupaten Batanghari dengan nilai *p-value* = 0.001

Menurut asumsi peneliti Hubungan antara Pengetahuan Pasien dengan Perilaku Pencegahan Hiperglikemia pada Penderita Diabetes Melitus sangat berkaitan erat. Semakin baik pengetahuan pasien tentang penyakitnya, semakin besar kemungkinan mereka menerapkan perilaku pencegahan yang tepat. Pasien yang memiliki pemahaman atau pengetahuan yang baik mengenai hiperglikemia cenderung lebih disiplin dalam menjalankan pola hidup sehat, seperti menjaga pola makan, rutin berolahraga serta kepatuhan pasien mengkonsumsi obat dan pemantauan kadar gula darah. Kurangnya pengetahuan lebih cenderung mengabaikan pola makan sehat dan tidak disiplin dalam pengobatan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan:

1. Pengetahuan pasien pada penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran sebagian besar berada pada kategori pengetahuan baik
2. Perilaku Pencegahan hiperglikemia pada penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran sebagian besar berada pada kategori perilaku pencegahan baik
3. Ada hubungan pengetahuan pasien dengan perilaku pencegahan hiperglikemia pada penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Mangaran

DAFTAR REFERENSI

- ADA. (2020). *About Diabetes*. Retrieved from American Diabetes Association: <https://diabetes.org/about-diabetes/type-2>
- Ahmad J. (2019). Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Tentang Manajemen Diabetes. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar. Vol.10 No 02 2019*.
- Arianto, A., Anwar, K., Ginting, M. N., & Bukit, H. B (2022). Penyuluhan Tingkat Pengetahuan dan Gaya Hidup dengan Kejadian Hiperglikemia pada penderita DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Sitember Kecamatan Gunung Sitember Kabupaten Dairi Tahun 2022. *Jurnal Anadara Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Damayanti, S. (2017). *Diabetes Melitus dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Gayatri, I. G. A. (2022). Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi. Jakarta: Prenada Media.
- Nalia, S. P., Sriyanti., & Harun, S. (2024). Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Pencegahan Komplikasi pada Pasien Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Mantriheron Yogyakarta. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, vol 2. 1511-1520*.
- Ningrum, T. P., Al Fatih. H., & Yulianti, N. T. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Perawatan Kaki Pada Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Keperawatan Bsi, 9(2). 166-177*.
- Notoatmodjo, S. (2021). Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pranata, S. (2020). Mencegah Diabetes Mellitus dan Kompilaksinya. *Pustaka Panase*
- WHO. (2023). *About Diabetes*. Retrieved from Global Report on Diabetes: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/204874/WHO_NMH_NVI_16.3_eng.pdf?sequence=1