

HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II RUMAH SAKIT X

¹Siti Aminah, ²Hernandia Distinarista, ³Tutik Rahayu
^{1,2,3}Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang
Sitiaminah13061983@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan RISKESDAS 2018, prevalensi diabetes melitus terdiagnosis dokter diprovinsi Banten mencapai 2,1 % sedikit lebih tinggi dari rata-rata nasional. Secara lebih spesifik dikota serang , ibu kota Provinsi Banten, prevalensi diabetes melitus menunjukkan angka yang patut diwaspadai. Data dari dinas Kesehatan kota serang (2023), PTM) yang paling banyak diderita masyarakat. Sebagai salah satu rumah sakit rujukan utama di Kota Serang, RS Sari Asih Serang turut merasakan dampak dari meningkatnya jumlah penderita diabetes melitus. Berdasarkan data rekam medis dari poliklinik penyakit dalam, tercatat sebanyak 277 kunjungan pasien dengan diagnosis diabetes melitus dalam periode Maret hingga Mei 2025 Penderita diabetes melitus dengan regulasi gula darah yang tidak stabil memiliki risiko dua kali lebih besar mengalami lonjakan kadar glukosa saat mengalami stres, dibandingkan dengan penderita diabetes yang memiliki kontrol gula darah yang lebih baik, Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kadar gula darah seseorang sepertinya kurang berolahraga, pola makan, stress, obesitas, faktor genetik, serta konsumsi obat-obatan tertentu. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus type II. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross sectional. Populasi penelitian ini adalah Pasien RS Sari Asih Kota serang yang menderita diabetes mellitus. Sampel penelitian berjumlah 74 partisipan. Hasil penelitian dilakukan dengan uji corelation nilai sig (2-tailed) adalah (0,005). Sehingga Ho ditolak dan Ha diterima, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan tingkat stres dengan tingkat kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 terkontrol di RS. Sari Asih Serang . Dan diketahui nilai koefisien kolerasi sebesar 0,005a P = 0,005 (P< 0,05),

Kata kunci: Diabetes Mellitus Tipe II, Gula Darah, PSS, Stress

ABSTRACT

Based on the 2018 National Health Research (RISKESDAS), the prevalence of doctor-diagnosed diabetes mellitus in Banten province reached 2.1%, slightly higher than the national average. Specifically, in Serang City, the capital of Banten Province, the prevalence of diabetes mellitus shows a number that deserves attention. Data from the Serang City Health Office (2023) shows that non-communicable diseases (NCDs) are the most common among the community. As one of the main referral hospitals in Serang City, Sari Asih Serang Hospital also feels the impact of the increasing number of diabetes mellitus sufferers. Based on medical record data from the internal medicine polyclinic, there were 277 patient visits with a diagnosis of diabetes mellitus in the period March to May 2025. Diabetes mellitus sufferers with unstable blood sugar regulation have a two-fold greater risk of experiencing a spike in glucose levels when experiencing stress, compared to diabetes sufferers who have better blood sugar control. Factors that can affect a person's blood sugar levels include lack of exercise, diet, stress, obesity, genetic factors, and consumption of certain medications. The general objective of this study was to determine the relationship between stress levels and blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus. This study is a quantitative study with a cross-sectional design. The population of this study were patients at Sari Asih Hospital in Serang City who suffered from diabetes mellitus. The research sample consisted of 74 participants. The results of the study were carried out with a correlation test with a sig value (2-tailed) of (0.005). So Ho was rejected and Ha was accepted, it can be concluded that there is a relationship between stress levels and blood sugar levels in patients with type 2 diabetes

mellitus controlled at the hospital. Sari Asih Serang. And the correlation coefficient value is known to be 0.005a $\rho = 0.005$ ($\rho < 0.05$).

Keywords: *Type II Diabetes Mellitus, Blood Sugar, PSS, Stress*

PENDAHULUAN

Perubahan gaya hidup yang tidak sehat, seperti minimnya aktivitas fisik dan kebiasaan makan dengan pola makan yang tidak seimbang, maka akan berdampak buruk bagi kesehatan masyarakat saat ini dan akan meningkatkan angka kejadian diabetes, Diabetes melitus type 2 merupakan penyakit tidak menular global yang tingkat prevalensinya terus meningkat, menurut World Health Organization (World Health Organization, 2020). Di Indonesia sendiri, data Riset Kesehatan Dasar (RisKesDas) tahun 2018 mengungkapkan peningkatan prevalensi Diabetes melitus yang didiagnosis dokter, dari 1,5% pada tahun 2013 menjadi 2% pada tahun 2018 (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Berdasarkan RISKESDAS 2018, prevalensi diabetes melitus terdiagnosis dokter diprovinsi Banten mencapai 2,1 % sedikit lebih tinggi dari rata-rata nasional. Secara lebih spesifik dikota serang , ibu kota Provinsi Banten, prevalensi diabetes melitus menunjukkan angka yang patut diwaspadai. Data dari dinas Kesehatan kota serang (2023). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kadar gula darah seseorang seperti kurangnya berolahraga, pola makan, stress, obesitas, faktor genetik, serta konsumsi obat-obatan tertentu (Association, 2021). Manajemen diabetes melitus tidak hanya bergantung pada pengobatan farmakologi, akan tetapi sangat menekankan gaya hidup seperti diet sehat, olah raga teratur, dan tidak kalah penting, manajemen stress. Stress sendiri merupakan reaksi tubuh, baik secara fisiologis dan psikologis tubuh terhadap tekanan atau ancaman yang dirasakan (Sarafino & Smith, 2017). Pada penderita diabetes melitus, stress dapat memicu pelepasan hormon kontra – regulator seperti kortisol, glucagon dan katekolamin (epinefrin dan norepinefrin), yang dapat meningkatkan produksi glukosa

oleh hati melalui proses gluconeogenesis dan glikogenesis, serta menurunkan sensitivitas sel terhadap insulin (Surwit & Schneider, 2010). Hal ini dapat memperburuk pengendalian gula dan berkontribusi terhadap terjadinya komplikasi diabetes (McEwen, 2017).

Sejumlah studi terdahulu telah mengindikasikan adanya hubungan antara tingkat stress dan kadar gula darah. Sebagai ilustrasi, penelitian oleh Haryanti dan rekan-rekannya (2020) menunjukkan bahwa penderita diabetes yang mengalami stress berat cenderung memiliki kadar glukosa darah yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak mengalami stress.

Stress merupakan respons adaptif tubuh terhadap tekanan eksternal maupun internal yang dapat berdampak pada keseimbangan fisiologis dan psikologis individu. Dalam konteks medis, stress tidak hanya memengaruhi kondisi emosional, tetapi juga berperan besar dalam regulasi metabolisme tubuh, terutama kadar glukosa darah. Menurut (Fatima, 2020), stress dapat meningkatkan produksi hormon kortisol, yang dapat menyebabkan resistensi insulin dan menghambat penyerapan glukosa oleh sel tubuh, sehingga menyebabkan hiperglikemia.

Kondisi stress yang terus menerus dalam rentang waktu yang lama, membuat pancreas menjadi tidak dapat mengendalikan produksi insulin sebagai hormon pengendali gula darah. Kegagalan pancreas memproduksi insulin tepat pada waktunya ini yang menyebabkan rangkaian penyakit metabolisme seperti diabetes melitus (Widayani, D., 2021). dapat diukur dengan cara, yang paling umum adalah metode kuisioner. Ada berbagai jenis kuisioner yang dapat digunakan untuk menentukan , dalam penelitian ini saya menggunakan *perceived stress scale* (PSS)

merupakan instrument penilaian stress klasik

Berdasarkan fenomena diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II rumah sakit sari asih serang

METODE

Penelitian kuantitatif adalah salah satu metode pendekatan ilmiah untuk mnegumpulkan data dari suatu kasus/ fenomena yang diangkat, disebut penelitian kuantitatif karena bersifat statistic, dimana pengumpulan data untuk dianalisis berupa angka- angka (numerik) dengan pendekatan Perceived Stress Scale (PSS). Penelitian ini secara langsung menghubungkan tingkat

stres pasien dengan data terbaru dari hasil pemeriksaan kadar gula darah mereka dimana variabel independen (tingkat stres) dan variabel dependen (kadar gula darah pada penderita diabetes melitus) diteliti pada saat bersamaan (Supardi, 2013). Proses pengolahan data dilaksanakan dengan beberapa proses yaitu *editing, scoring, coding, tabulating, interpreting* (Hastono & Sabri, 2017).

Lokasi penelitian dilakukan di Poli Penyakit Dalam RS Sari Asih Serang pada penderita Diabetes Melitus. dimulai bulan Juli - september 2025, dengan melakukan observasi terlebih dahulu dengan jumlah 277 pasien dengan rata- rata perbulan sebanyak 74 pasien.

Table 1. definisi operasional

Variabel	Defisini Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
<i>Independent:</i> Tingkat Stres	Stress adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan yang terganggu	Kuisisioner menggunakan <i>perceived stress Scale</i> (PSS) yaitu kuisisioner, pengumpulan data, penyajian informasi.stre	Stres ringan: 1 – 14 Stres sedang: 15 – 26 Stres Berat: > 26	Ordinal
<i>Dependent :</i> Kadar Gula Darah	Sejumlah glukosa yang didapatkan diplasma darah	Glukotest dengan kadar gula darah sewaktu. Alat glukotest Accu Chek Instant. Kalibrasi alat glukotest 1 bulan sekali untuk rumah sakit.	Hipoglikemi (< 70 mg/dL) Normal (70-140 mg/dL) Pradiabets (140-199 mg/dL) Diabetes (>200 mg/dL)	Ordinal

Proses pengolahan data dilaksanakan dengan beberapa proses yaitu *editing, scoring, coding, tabulating, interpreting*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner sebagai alat pengumpul data. Kuesioner dalam penelitian ini terdiri dari tingkat stres dan untuk mengukur kadar gula darah menggunakan glucometer dengan uji strip. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa univariat dan bivariat. Analisa univariat yaitu dilakukan untuk menganalisa terhadap distribusi frekuensi setiap kategori pada variabel bebas (tingkat stres) dan variabel terikat (kadar gula darah).Analisa bivariat

digunakan untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah melalui uji statistik chi-square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi: Umur, jenis Kelamin, Pendidikan, Jenis Pekerjaan, Gula darah dan Tensi. Data diperoleh melalui survey Quesioner kepada pasien RS. Sari Asih kota Serang pada penderita Diabetes Melitus Type 2. Jumlah responden berjumlah 74 pasien. Rincian responden dapat dilihat pada tabel.

1. Analisis Univariat (Karakteristik Responden)

Table 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Umur, jenis Kelamin, Pendidikan, Jenis Pekerjaan, (n=74) tahun 2025

N o	Karakteristik	Katagori	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
1	Umur	< 40 tahun	9	12%
		40-60 tahun	41	56%
		>60 tahun	24	32%
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki	31	42%
		Perempuan	43	58%
3	Pendidikan	SD	12	16 %
		SMP	21	28 %
		SMA	19	26 %
		D3/D4/S1/S2	22	30 %
4	Jenis Pekerjaan	Bekerja	37	50%
		Tidak Bekerja	37	50%
Total			74	100%

Sumber; hasil Quesioner kepada pasien (2025)

Table 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Gula darah, dan Stress, (n=74) tahun 2025

N o	Karakteristik	Katagori	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
1.	Gula darah	Hipoglikemi < 70 mg/dL	0	0%
		Normal 70 – 110 mg/dL	0	0%
		Pra diabet 140 – 199 mg/dL	24	32,4 %
		Diabet > 200 mg/dL	50	67,6 %
		2.	Tingkat stress	Ringan 1-14
Sedang 15- 26	49	66,2%		
Berat > 26	22	29,8 %		
Total		Jumlah	74	100 %

Sumber; hasil Quesioner kepada pasien (2025)

1) Karakteristik responden berdasarkan usia

Berdasarkan table 4.1 bahwa dari 74 responden yang diteliti berdasarkan kelompok umur mayoritas berumur >40 tahun sebanyak 64 orang (88 %).dan minoritas umur < 40 tahun sebanyak 9 orang (12 %).

2) Karakteristik responden berdasarkan Jenis kelamin

Didapat dilihat bahwa dari responden yang diteliti berdasarkan jenis kelamin mayoritas laki-laki sebanyak 42 % dan minoritas perempuan sebanyak 32 orang (58%).

3) Karakteristik responden berdasarkan Pendidikan

Dapat dilihat bahwa dari 74 responden yang diteliti berdasarkan tingkat pendidikan mayoritas Pendidikan D3/D4/S1/S2 sebanyak 22 orang (30 %).dan minoritas pendidikan SD sebanyak 12 orang (16 %).

4) Karakteristik responden berdasarkan jenis Pekerjaan

Dapat dilihat bahwa dari 74 responden yang diteliti berdasarkan tingkat pekerjaan, jumlah Pasien yang bekerja sebanyak 37 atau (50%) dan yang tidak bekerja sebanyak 37 atau (50%), sehingga sama.

5) Karakteristik responden berdasarkan Kadar gula darah

Dapat dilihat bahwa dari 74 responden yang diteliti berdasarkan tingkat kadar gula pasien katagori Pra diabet 140 – 199 mg/dL sebanyak 24 pasien atau (32,4 %) dan katagori Diabet > 200 mg/dL sebanyak 50 pasien atau (67,6%), dengan nilai rata-rata 211,52 mg/dl termasuk kategori klasifikasi Tinggi, nilai tensi minimum sebesar 142 mg/dl sebanyak 2 pasien katagori Pra diabet.

6) Karakteristik responden berdasarkan Tingkat stress

Dapat dilihat bahwa dari 74 responden yang diteliti berdasarkan dari hasil *questioner* dieproleh 3 responden atau 4% menunjukkan stress ringan, 49 responden atau 66,2 % menunjukkan stress sedang, 22 responden atau 29,8% menunjukkan stress berat.

2. Analisis Bivariat (Pola hubungan variabel)

Analisis Bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Serang. Analisis ini dilakukan dengan

menggunakan uji *Chi-Square* (χ^2) untuk melihat ada atau tidaknya hubungan yang bermakna secara statistik antara kedua variabel tersebut

Table 3 hubungan dengan kadar gula darah Pasien diabetes melitus tipe II RS Sari Asih Serang (n=74) 2025

Variabel	Tingkat Kadar Gula				$\sum n$	\square
	Pra Diabets		Diabetes			
	N	%	N	%		
Tk Stress ringan 1-14	0	0	0	0	0	0,0005
Tk Stress sedang 15-26	17	23	35	47,3	52	
Berat >26	7	9,4	15	20,2	22	
Total	24		50		74	

Sumber; hasil hasil perhitungan SPSS Questioner kepada pasien (n=74) (2025)

Dari table diatas diperoleh pada tingkat strss sedang dengan kadar gula darah diabetes > 200 mg/dL berjumlah 35 responden, sedang dengan kadar gula pra diabetes 140-199 mg/dL berjumlah 17 responden, berat dengan kadar gula darah diabetes > 200 mg/dL berjumlah 15 responden, sehingga didapat bahwa tingkat kadar gula diabetes > 200 mg/dL, dan ingkat stress berat dengan kadar gula darah Pra diabetes 120-199 mg/dL sebanyak 7 responden, sehingga memiliki pengaruh besar terhadap gula darah seseorang.

Hasil uji hubungan antara hubungan antara tingkat stres dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II dengan tabel *square tests* sebgai berikut :

Table 4 kadar gula darah Pasien diabetes melitus tipe II RS Sari Asih Serang (n-74) 2025
Chi-Square Tests

	Valuedf	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.005 ^a 1	.941		
Continuity Correction ^b	.000 1	1.000		
Likelihood Ratio	.005 1	.941		
Fisher's Exact Test			1.000	.583
Linear-by-Linear Association	.005 1	.942		

N of Valid Cases 74

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.14.

b. Computed only for a 2x2 table

Sumber; hasil hasil perhitungan SPSS Questioner kepada pasien (2025)

Dari tabel diatas diperoleh pada tingkat strss ringan dengan kadar gula dengan referensi yang menunjukkan nilai kritis dari distribusi *chi-squared* kuadrat (χ^2) yang digunakan sebagai ambang batas dalam pengujian hipotesis untuk variabel kategoris.menggunakan table 2x2 dengan nilai expected 0.0% , maka nilai signifikasi korelasi *person Chi-Square* sebesar 0.005a $\square = 0,005$ ($\square < 0,005$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara pasien dengan kadar gula.

Stres yang memicu kadar gula darah tidak stabil yang didapatkan pada 74 responden yang telah diteliti akibat karena terlalu banyak pikiran, sehingga malas melakukan aktivitas. Stres juga dapat menyebabkan kecemasan sehingga kurang istirahat terjadi intorelensi glukosa.

Stres merupakan faktor yang mempengaruhi pengendalian kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2, dan tingkat stres yang tinggi pada penderita Diabetes Mellitus serta kurangnya pengendalian atau pengontrol pada saat stres dapat mengakibatkan sulitnya mengontrol kadar gula darah(Dedi Saputra & Muflihatin, n.d.). Hubungan stres dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes millitus, menyatakan bahwa stress merupakan faktor yang berpengaruh penting bagi penyandang diabetes peningkatan hormon stres diproduksi dapat menyebabkan Kadar Gula Darah menjadi meningkat. Kondisi yang rileks dapat mengembalikan kotra-regulasi hormon Stres dan memungkinkan tubuh untuk menggunakan insulin lebih efektif. Pengaruh stres terhadap peningkatan kadargula darah terkait dengan sistemneuroendokrin yaitu melalui jalur Hipotalamus-Pituitary-Adrenal (Notokusumo et al., n.d.).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Ikhwan & Masriani 2018) stres yang tinggi

dapat memicu kadar gula darah dalam tubuh yang semakin meningkat sehingga semakin tinggi stres yang di alami oleh penderita diabetes melitus maka diabetes melitus yang di derita akan semakin tambah buruk.

Penelitian ini sejalan dengan (Kunci, 2024) yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan dengan tingkat kadar gula darah dengan nilai $\square = 0,005$. Ini membuktikan bahwa semakin tinggi stress maka semakin tinggi kadar gula darah pasien diabetes mellitus.

Asumsi penelitian ini bahwa terdapat hubungan antara stres dengan terkendalinya kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di RS Sari Asih Serang, dikarenakan stres yang rendah pada responden akan membuat kadar gula darah tetap dalam batas normal. Penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit yang belum bisa disembuhkan akan tetapi, penyakit diabetes mellitus dapat di kontrol pengendalian kadar gula darahnya selama responden diabetes mellitus selalu patuh menjalankan pola hidup sehat, patuh mengkonsumsi obat, melakukan aktivitas fisik serta mengontrol pikiran agar tidak mudah stres dan selalu berfikir positif, Istirahat yang cukup sehingga tidak mudah lelah cenderung menimbulkan tensi darah yang meningkat.

SIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai “Hubungan antara dengan Kadar Gula Kadar Gula Pasien Diabetes Melitus type 2 di Rumah Sakit Sari Asih Serang” didapat dari hasil perhitungan SPSS diperoleh hasil $\square = 0,005$ yang berarti jauh lebih rendah standart signifikan dari 0,005 atau ($\square < \alpha$). Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. Hal ini juga didukung Dari tabel 4.8 diperoleh pada tingkat strss sedang dengan kadar gula darah diabetes > 200 mg/dL berjumlah 35 responden, sedang dengan kadar gula pra diabetes 120-199 mg/dL berjumlah 17 responden, berat dengan kadar gula darah diabetes > 200

mg/dL berjumlah 15 responden, sehingga didapat bahwa tingkat kadar gula diabetes > 200 mg/dL, dan ingkat stress berat dengan kadar gula darah Pra diabetes 120-199 mg/dL sebanyak 7 responden, sehingga memiliki pengaruh besar terhadap gula darah seseorang.

Penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit yang belum bisa disembuhkan akan tetapi, penyakit diabetes melitus dapat di kontrol pengendalian kadar gula darahnya selama pasien diabetes mellitus selalu patuh menjalankan pola hidup sehat, patuh mengkonsumsi obat, melakukan aktivitas fisik serta mengontrol pikiran agar tidak mudah stres dan selalu berfikir positif . Dukungan spiritual, seperti peningkatan makna hidup, ketenangan batin, serta praktik keagamaan, dapat membantu pasien dalam mengelola stres sehingga berkontribusi pada pengendalian kadar gula darah yang lebih optimal. Oleh karena itu, integrasi aspek spiritual dalam asuhan keperawatan diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan pasien secara menyeluruh.

REFERENSI

- Association, A. D. (2021). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kadar gula darah. *American Diabetes Association*.
- Dedi Saputra, M., & Muflihatin, S. K. (n.d.). Hubungan Stres dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Irna RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. In *Borneo Student Research* (Vol. 1, Number 3).
- Fatima, H. (2020). Stress and Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*.
- Hastono, S. P., & Sabri, L. (2017). *Statistik kesehatan*.

- Kunci, K. (2024). *PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI WILAYAH KERJA*. 8, 154–158.
- McEwen, B. S. (2017). Neurobiological and systemic effects of chronic stress. *Psychoneuroendocrinology*, 83, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.01.020>
- Notokusumo, J. K., Widayani, D., Rachmawati, N., Aristina, T., Arini, T., Akper, M., Yogyakarta, Y. ", & Akper, D. (n.d.). *LITERATURE REVIEW: HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS*.
- Sarafino, E. P., & Smith, T. W. (2017). *Health Psychology: Biopsychosocial Interactions*. Wiley.
- Surwit, R. S., & Schneider, M. S. (2010). Role of stress in the etiology and treatment of diabetes mellitus. *Psychosomatic Medicine*, 59(4), 447–454.
- widayani, D., R. (2021). hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. *Jurnal Keperawatan Notokusumo*.
- World Health Organization. (2020). *Diabetes*.