

**PENINGKATAN PENGETAHUAN DALAM UPAYA PENURUNAN KASUS DIABETES  
MELITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TELUKNAGA****Dinda Nurhaliza<sup>1</sup>, Thuan Su<sup>2</sup>, Alfi Sri Fachriyah<sup>3</sup>, Silviana Tirtasari<sup>4\*</sup>**<sup>1-4</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

Email Korespondensi: silvianat@fk.untar.ac.id

Disubmit: 14 November 2023

Diterima: 03 Januari 2024

Diterbitkan: 01 Februari 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i2.13007>**ABSTRACT**

*Diabetes Mellitus (DM) stands as a prevalent chronic metabolic condition, especially notable in Tangerang, Indonesia, with significant health implications. This study aimed to employ a community-focused strategy at the Teluknaga Health Center to diagnose, intervene, and assess the impact of lifestyle education on DM prevalence in the region. The study utilized a community-oriented diagnostic approach incorporating Blum's Paradigm, the Delphi technique for issue prioritization, and fishbone analysis to identify root causes of DM. Interventions involved pre/post-test questionnaires and targeted educational sessions within the East Kampung Melayu Village. Monitoring utilized the PDCA cycle. Initial findings revealed that lifestyle factors significantly contributed to the prevalence of DM cases. Educational interventions in East Kampung Melayu resulted in a substantial increase in knowledge scores, with over 80% improvement post-intervention. In 2022, the East Kampung Melayu Village exhibited the highest number of DM cases within the Teluknaga Health Center's purview. The study underscores lifestyle's key role in high DM prevalence. Education in East Kampung Melayu significantly boosted DM awareness. Community-based approaches effectively reduced DM burden in Tangerang, emphasizing their significance and potential for wider application. This highlights the vital role of community engagement and education in managing and reducing DM cases.*

**Keywords:** *Diabetes Mellitus, Community Education, Community Diagnosis***ABSTRAK**

Diabetes Melitus (DM) merupakan kondisi metabolik kronis yang umum, terutama mencolok di Tangerang, Indonesia, dengan dampak kesehatan yang signifikan. Studi ini bertujuan untuk menerapkan strategi yang difokuskan pada komunitas di Puskesmas Teluknaga untuk mendiagnosis, melakukan intervensi, dan mengevaluasi dampak pendidikan gaya hidup terhadap prevalensi DM di daerah tersebut. Studi ini menggunakan pendekatan diagnostik berbasis komunitas yang mencakup Paradigma Blum, teknik Delphi untuk prioritas masalah, dan analisis fishbone untuk mengidentifikasi penyebab akar dari DM. Intervensi melibatkan kuesioner pra/post-test dan sesi edukasi yang ditujukan di Desa Kampung Melayu Timur. Pemantauan menggunakan siklus PDCA. Temuan awal menunjukkan bahwa faktor gaya hidup secara signifikan berkontribusi pada prevalensi kasus DM. Intervensi pendidikan di Kampung Melayu Timur menghasilkan peningkatan

substansial dalam pengetahuan, dengan peningkatan lebih dari 80% setelah intervensi. Pada tahun 2022, Desa Kampung Melayu Timur menunjukkan jumlah kasus DM tertinggi di wilayah Puskesmas Teluknaga. Studi ini menegaskan peran kunci gaya hidup dalam prevalensi tinggi DM. Pendidikan di Kampung Melayu Timur secara signifikan meningkatkan kesadaran akan DM. Pendekatan berbasis komunitas efektif mengurangi beban DM di Tangerang, menekankan signifikansinya dan potensinya untuk aplikasi yang lebih luas. Ini menyoroti peran penting keterlibatan dan pendidikan masyarakat dalam mengelola dan mengurangi kasus DM.

**Kata Kunci:** Diabetes Melitus, Penyuluhan Masyarakat, Diagnosis Komunitas

## PENDAHULUAN

International Diabetes Federation (IDF), mengungkapkan bahwa 285 juta individu di dunia menderita diabetes, dengan terjadi perubahan kecenderungan terjadinya diabetes melitus lebih tinggi pada kelompok usia muda. Lebih dari setengah jumlah yang ada terjadi pada populasi usia muda, khususnya di rentang usia 15 hingga 24 tahun. Sebagian besar kasus Diabetes Melitus adalah tipe 2, yang sebagian disebabkan oleh faktor genetik. Namun, faktor genetik tidak cukup untuk menyebabkan seseorang terkena diabetes, dengan risiko sebesar 5%. Diabetes Melitus tipe 2 sering kali terjadi pada remaja yang memiliki gaya hidup atau pola makan yang tidak teratur. American Journal of Epidemiology mengungkapkan bahwa pengetahuan dan pola makan yang tidak sehat pada masa remaja berkaitan erat dengan peningkatan risiko Diabetes Melitus di usia paruh baya. (Webber, 2013)

Menurut World Health Organization (WHO), Indonesia menempati peringkat kedua setelah India dalam jumlah penderita Diabetes Melitus, mencapai 8.426.000 orang di wilayah Asia Tenggara, dan diperkirakan akan meningkat menjadi 21.257.000 pada tahun 2030. Berdasarkan data Riskesdas 2013, prevalensi penderita Diabetes Melitus di Indonesia sebesar

1,1%, sementara di Sulawesi Selatan sebesar 0,8%. Data tersebut juga menunjukkan bahwa proporsi kematian akibat Diabetes Melitus pada usia 15 hingga 25 tahun di daerah perkotaan menduduki peringkat keenam, yaitu sebesar 5,8%. Pada tahun 2011, Indonesia masuk dalam peringkat sepuluh negara dengan jumlah penderita Diabetes Melitus terbanyak, khususnya pada kelompok usia 17 hingga 35 tahun, mencapai 7,3 juta orang. Prevalensi Diabetes Melitus di kalangan populasi dewasa Indonesia pada tahun 2018 mencapai 8,6%, mengindikasikan peningkatan dari angka pada tahun 2013 yang sebesar 6,9%. Provinsi Banten termasuk di antara wilayah di Indonesia dengan tingkat prevalensi Diabetes Melitus yang tinggi. (Kementerian Kesehatan RI., 2020; Webber, 2013)

Data dari Dinas Kesehatan pada tahun 2011 mengindikasikan bahwa sekitar 56.560 penduduk di Banten mengalami Diabetes Melitus, menjadikannya sebagai salah satu dari 20 kondisi penyakit yang umum terjadi di Kota Tangerang. Kota Tangerang, di antara kabupaten dan kota lain di Provinsi Banten, memiliki tingkat prevalensi Diabetes Melitus sebesar 1,7% menurut Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013. (Kementerian Kesehatan RI., 2020) Pada Puskesmas Teluknaga, kasus Diabetes Melitus yang tercatat

dari Januari hingga Juli tahun 2022 sejumlah 680 kasus pada populasi usia di atas 15 tahun. Namun, pada periode yang sama pada tahun 2023, jumlah kasus tersebut meningkat menjadi 889 kasus. Dalam rangka untuk lebih memahami faktor-faktor yang memicu kasus Diabetes Melitus, dan merumuskan intervensi yang mungkin untuk mencegah komplikasi serta mengurangi jumlah kasus DM di wilayah kerja Puskesmas Teluknaga, pendekatan diagnosis komunitas menjadi suatu keharusan yang penting.

### KAJIAN PUSTAKA

Diabetes mellitus berasal dari kata Yunani diabetes yang berarti siphon - untuk melewati dan kata Latin mellitus yang berarti manis. Sejarah menunjukkan bahwa istilah "diabetes" pertama kali digunakan oleh Apollonius dari Memphis sekitar tahun 250 hingga 300 SM. Sipilisasi Yunani kuno, India, dan Mesir menemukan sifat manis urine pada kondisi ini, dan dari situlah muncul istilah Diabetes Mellitus. (Ardiani et al., 2021) Mering dan Minkowski, pada tahun 1889, menemukan peran pankreas dalam patogenesis diabetes. Pada tahun 1922, Banting, Best, dan Collip membersihkan hormon insulin dari pankreas sapi di Universitas Toronto, yang menghasilkan pengobatan efektif untuk diabetes pada tahun yang sama. Selama bertahun-tahun, telah dilakukan karya yang luar biasa dan ditemukan berbagai strategi manajemen untuk menangani masalah yang terus berkembang ini. Namun sayangnya, hingga saat ini, diabetes tetap menjadi salah satu penyakit kronis paling umum di Amerika Serikat dan di seluruh dunia. Di AS, diabetes tetap menjadi penyebab kematian ketujuh tertinggi. (Punthakee et al., 2018)

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang melibatkan peningkatan tidak tepat dalam kadar glukosa darah. DM memiliki beberapa kategori, termasuk tipe 1, tipe 2, diabetes maturitas pada usia muda (MODY), diabetes gestasional, diabetes neonatal, dan penyebab sekunder akibat endokrinopati, penggunaan steroid, dll. Subtipe utama DM adalah Diabetes Mellitus tipe 1 (T1DM) dan Diabetes Mellitus tipe 2 (T2DM), yang umumnya disebabkan oleh sekresi insulin yang tidak normal (T1DM) dan/atau tindakan (T2DM). T1DM muncul pada anak-anak atau remaja, sedangkan T2DM diyakini memengaruhi orang dewasa tengah hingga lanjut usia yang mengalami hiperglikemia berkepanjangan akibat gaya hidup dan pilihan diet yang buruk. Patogenesis T1DM dan T2DM sangat berbeda, sehingga setiap jenis memiliki etiologi, presentasi, dan pengobatan yang berbeda. (Rajaei et al., 2019; Tuomilehto, 2013)

### METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, pendekatan identifikasi masalah dilakukan dengan memanfaatkan Paradigma Blum, sementara penentuan prioritas masalah menggunakan metode non-scoring technique. Diskusi dilakukan melibatkan berbagai pihak terkait, termasuk Kepala Puskesmas Teluknaga, dokter umum di Puskesmas Teluknaga, dan petugas promosi kesehatan di Puskesmas Teluknaga. Hasil diskusi mengindikasikan bahwa faktor gaya hidup menjadi prioritas masalah yang dipilih. Gaya hidup dipilih karena masih terdapat kurangnya pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terkait diabetes melitus. Diharapkan intervensi yang menargetkan aspek gaya hidup dapat

meningkatkan kesadaran masyarakat dalam upaya pencegahan diabetes melitus. Sasaran jangka panjang dari intervensi ini adalah mengurangi jumlah kasus diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Teluknaga.

Berdasarkan data dari jumlah pasien yang didiagnosis mengalami Diabetes Melitus (DM) di Puskesmas Teluknaga pada tahun 2023, pada kelompok usia di atas 15 tahun selama bulan Januari hingga Juli, tercatat sebanyak 889 kasus. Kasus tertinggi terjadi di Desa Kampung Melayu Timur dengan 266 kasus, diikuti oleh Desa Kebon Cau dengan 149 kasus sebagai peringkat kedua, dan Bojong Renged dengan 152 kasus sebagai peringkat ketiga. Selanjutnya, terdapat 133 kasus di Desa Teluknaga, 97 kasus di Desa Kampung Besar, 54 kasus di Desa Babakan Asem, dan 18 kasus di Desa Kampung Melayu Barat. Dengan

Kampung Melayu Timur menduduki peringkat 1 dalam kasus diabetes melitus selama 2 tahun berturut-turut, maka diputuskan untuk menjadikan Desa Kampung Melayu Timur sebagai daerah intervensi. Langkah selanjutnya adalah melakukan siklus manajemen berkelanjutan PDCA yang terdiri dari empat tahapan: Perencanaan (Plan), Pelaksanaan (Do), Pengecekan (Check), dan Tindakan (Act) (Gambar 1). Setelah tahap tindakan selesai, siklus PDCA dapat diulang untuk terus melakukan perbaikan dan pengembangan program penyuluhan serta skrining leptospirosis pada masyarakat secara berkelanjutan. Pengukuran tingkat pengetahuan dilakukan berdasarkan kuesioner indikator penilaian yang diberikan kepada peserta yang hadir.

**Act:**

- Berkoordinasi dengan pihak penanggung jawab program desa kampung melayu timur di puskesmas teluknaga untuk membuat jadwal penyuluhan serta menginformasikan bahwa akan dilakukan penyuluhan mengenai diabetes melitus.
- Berkoordinasi dengan pihak penanggung jawab untuk menyediakan tempat yang lebih efisien untuk kemungkinan datangnya warga dengan jumlah yang lebih dari perkiraan.
- Penyuluhan dilakukan dengan pengeras suara sehingga semua warga dapat mendengar dengan jelas.

**Plan:**

- Merencanakan kegiatan penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai DM di Desa Kampung Melayu Timur.
- Tempat: Rumah warga Desa Kampung Melayu Timur
- Waktu: Selasa, 22 Agustus 2023, pukul: 13:00 - 14:00 WIB
- Pelaksanaan: 3 orang dokter muda dan 5 orang kader
- Sasaran: 30 warga Desa Kampung Melayu Timur
- Alat yang diperlukan: Poster, leaflet, kuesioner pre-test dan post test, dan pulpen.
- Indikator penilaian: sebanyak  $\geq 70\%$  peserta mendapatkan nilai post-test  $\geq 80$ .

<p>Check:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Suasana pengerjaan pre-test dan post-test kurang kondusif karena beberapa pasien membawa anak kecil</li><li>• Beberapa warga terlambat hadir sehingga tidak mengikuti penyuluhan dari awal.</li><li>• Beberapa warga duduk diteras karena keterbatasan tempat.</li><li>• Beberapa warga yang hadir duduk di teras sehingga kurang jelas mendengarkan suara dokter muda.</li></ul>	<p>Do:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pembukaan dilakukan oleh 3 orang dokter muda</li><li>• Pengisian daftar hadir dibantu oleh 5 kader</li><li>• Dilaksanakan pre-test, pembagian leaflet, penyuluhan diabetes melitus, sesi tanya jawab, post-test, pemberian souvenir, penutupan dan penghitungan hasil pre-test dan post-test.</li><li>• Tempat pelaksanaan rumah warga desa kampung melayu timur</li><li>• Waktu: Selasa, 22 Agustus 2023, pukul: 13:00 - 14:00 WIB</li><li>• Peserta: 30 warga Desa Kampung Melayu Timur</li></ul>
---	--

Gambar 1. Monitoring Intervensi dengan Metode PDCA

#### HASIL PENELITIAN

Pada tanggal 22 Agustus 2023, diadakan kegiatan penyuluhan di Desa Kampung Melayu Timur pada rentang waktu pukul 13.00 hingga 14.00 dan dihadiri oleh sejumlah masyarakat Desa Kampung Melayu Timur dengan target partisipasi sebanyak 30 orang. Diabetes Melitus guna pencegahan komplikasi serta kesadaran akan gaya hidup sehat. Pada awal acara, diselenggarakan sesi pre-test menggunakan kuesioner untuk mengukur pengetahuan masyarakat tentang Diabetes Melitus, meliputi definisi, etiologi, faktor risiko, gejala, pencegahan, pengobatan, dan komplikasi penyakit. Setelah analisis hasil pre-test, dilakukan penyebaran materi edukatif berupa leaflet dan poster, kemudian penyampaian informasi terkait definisi, etiologi, gejala, upaya pencegahan, pengobatan, serta ancaman dan komplikasi yang mungkin terjadi akibat Diabetes

Melitus menggunakan poster sebagai media visual. Sesi penyuluhan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab, yang kemudian diikuti dengan pelaksanaan kuesioner post-test untuk mengukur tingkat peningkatan pengetahuan masyarakat setelah sesi penyuluhan. Sebagai bentuk apresiasi, peserta yang hadir diberikan bingkisan, dan acara diakhiri dengan sesi pengambilan foto bersama. Setelah pengumpulan dan analisis data dari kuesioner post-test, dilakukan evaluasi untuk membandingkan perbedaan pengetahuan sebelum dan setelah penyuluhan. Karakteristik reponden telah dituliskan (Tabel 1). Hasil menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan pada responden setelah mengikuti sesi penyuluhan dengan rerata peningkatan sebanyak 22,37 poin ( $p=0,001$ ) (Tabel 2).

Tabel 1. Karakteristik Partisipan Kegiatan Intervensi Penyuluhan

Parameter	n (%)	Mean (SD)
Usia, tahun		39 (11,76)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	5 (16,7%)	
Perempuan	25 (83,3%)	
Pretest		
>=80	4 (13,3%)	
<80	26 (86,7%)	
Posttest		
>=80	21 (70%)	
<80	9 (30%)	
Rerata peningkatan poin		22,37 (13,15)

Tabel 2. Analisis McNemar *pre-test* dan *post-test*

<i>Pretest</i>	<i>Post-test</i>		<i>P-value</i>
	>=80	<80	
>=80	4 (13%)	0 (0%)	
<80	17 (56%)	9 (30%)	



Gambar 2. Penyuluhan kepada Masyarakat Wilayah Kerja Puskesmas Teluknaga

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas partisipan adalah perempuan, yaitu sebanyak 83%. Temuan ini sejalan dengan survei yang menunjukkan bahwa risiko diabetes terjadi lebih banyak pada perempuan. Ketika melihat proporsi individu yang mengalami diabetes berdasarkan gangguan toleransi glukosa dan glukosa darah puasa

berdasarkan jenis kelamin, teramati bahwa pada perempuan memiliki prevalensi 34,4% untuk terjadinya toleransi glukosa terganggu, 32,7% untuk memiliki glukosa darah puasa terganggu, dan 7,7% lebih tinggi mengalami diabetes melitus. Selain faktor obesitas pada wanita, ditemukan bahwa hormon memiliki pengaruh yang signifikan dalam

memengaruhi metabolisme, terutama pada responden wanita yang mengalami masa menopause. Pada fase ini, terjadi peningkatan hormon dehidroepiandrosteron (DHEA) dan hormon testosteron, serta penurunan hormon estrogen. Kenaikan hormon testosteron memiliki potensi untuk meningkatkan resistensi insulin dan kadar glukosa darah. (Ciarambino et al., 2022)

Pengetahuan memiliki peran yang sangat penting bagi individu yang menderita diabetes melitus. Berdasarkan literatur, pengetahuan yang baik berhubungan dengan kesiapan individu dalam mengantisipasi serta merespons kondisi kesehatan yang dihadapi. Kesesuaian temuan penelitian dengan tingkat pengetahuan pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan pemahaman yang substansial. Memiliki pemahaman yang baik mengenai kondisi ini sangat penting bagi pasien diabetes melitus mengingat sifat metabolisme tubuh yang memerlukan kontrol ketat guna mencegah komplikasi. (Sperl-Hillen, 2011)

Temuan tersebut sejalan dengan hasil survei yang membahas pengetahuan diabetes melitus berjudul "A Survey of Knowledge on Diabetes" di Thailand, yang menunjukkan bahwa mayoritas responden yang memiliki kontrol gula darah yang baik memiliki pemahaman yang kuat mengenai penyakit ini. Temuan serupa terlihat dalam studi motivasi pemantauan glukosa darah sendiri dalam manajemen perawatan diri diabetes pada pasien yang memiliki diabetes melitus tipe 2. Studi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman yang baik pada pasien diabetes melitus tipe 2 merupakan faktor penting dalam mengontrol kadar gula darah dan mencegah timbulnya

komplikasi pada pasien diabetes. (Pongmesa et al., 2009)

Penyuluhan memiliki peran penting dalam upaya meningkatkan pemahaman dan sikap responden terkait diabetes melitus. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p=0,001$ ) dalam rata-rata pemahaman responden sebelum dan sesudah intervensi, yang menandakan peningkatan pemahaman setelah terlibat dalam kegiatan penyuluhan dengan rerata peningkatan sebanyak 22,37 poin. Implementasi program penyuluhan kesehatan yang efektif mampu meningkatkan pengetahuan responden terkait pencegahan diabetes melitus. Melalui kegiatan penyuluhan yang terstruktur dan informatif, masyarakat dapat memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam tentang gejala-gejala diabetes melitus, faktor-faktor yang memengaruhinya, dan tindakan pencegahan yang dapat diadopsi guna mengelola penyakit tersebut. (Forbes & Cooper, 2013; Pongmesa et al., 2009) Pendekatan ini juga memberikan dampak yang signifikan dalam merubah perilaku masyarakat terkait pencegahan diabetes melitus. Dengan pengetahuan yang lebih mendalam tentang konsekuensi negatif dari gaya hidup yang berkontribusi pada diabetes melitus, masyarakat dapat termotivasi untuk mengadopsi perilaku hidup sehat yang berkontribusi dalam pencegahan dan manajemen diabetes melitus. (Sperl-Hillen, 2011)

## KESIMPULAN

Penyuluhan merupakan metode yang sangat efektif dalam meningkatkan tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan terutama dalam upaya menurunkan terjadinya diabetes melitus. Melalui

penyuluhan, informasi yang terperinci dan komprehensif mengenai diabetes melitus dapat disampaikan kepada masyarakat dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang tepat terhadap diabetes melitus. Tingkat pengetahuan pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Teluknaga sebagian besar tergolong dalam kategori kurang (<80 poin), setelah dilakukan penyuluhan mengenai diabetes melitus, terjadi peningkatan nilai pengetahuan dengan rerata 22,37 poin ( $p=0,001$ ). Maka dari itu, dengan peningkatan pemahaman mengenai diabetes melitus di masyarakat wilayah kerja Puskesmas Teluknaga, diharapkan masyarakat dapat mengenali faktor-faktor risiko yang dapat menyebabkan diabetes melitus dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang sesuai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ardiani, H. E., Permatasari, T. A. E., & Sugiati, S. (2021). Obesitas, Pola Diet, dan Aktifitas Fisik dalam Penanganan Diabetes Melitus pada Masa Pandemi Covid-19. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.24853/mjnf.2.1.1-12>
- Ciarambino, T., Crispino, P., Leto, G., Mastrolorenzo, E., Para, O., & Giordano, M. (2022). Influence of Gender in Diabetes Mellitus and Its Complication. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(16), 8850. <https://doi.org/10.3390/ijms23168850>
- Forbes, J. M., & Cooper, M. E. (2013). Mechanisms of Diabetic Complications. *Physiological Reviews*, 93(1), 1371-1388. <https://doi.org/10.1152/physrev.00045.2011>
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin tetapan produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (pp. 1-10). Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Pongmesa, T., Li, S.-C., & Wee, H.-L. (2009). A Survey of Knowledge on Diabetes in the Central Region of Thailand. *Value in Health*, 12, S110-S113. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2009.00641.x>
- Punthakee, Z., Goldenberg, R., & Katz, P. (2018). Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes, Prediabetes and Metabolic Syndrome. *Canadian Journal of Diabetes*, 42, S10-S15. <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2017.10.003>
- Rajaei, E., Jalali, M. T., Shahrabi, S., Asnafi, A. A., & Pezeshki, S. M. S. (2019). HLA's in Autoimmune Diseases: Dependable Diagnostic Biomarkers? *Current Rheumatology Reviews*, 15(4), 269-276. <https://doi.org/10.2174/1573397115666190115143226>
- Sperl-Hillen, J. (2011). Comparative Effectiveness of Patient Education Methods for Type 2 Diabetes. *Archives of Internal Medicine*, 171(22), 2001. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.507>
- Tuomilehto, J. (2013). The Emerging Global Epidemic of Type 1 Diabetes. *Current Diabetes Reports*, 13(6), 795-804. <https://doi.org/10.1007/s1192-013-0433-5>
- Webber, S. (2013). Five questions on the IDF Diabetes Atlas. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 102(2), 147-148. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>