

GAMBARAN TINGKAT PENDIDIKAN, PENGETAHUAN GIZI, DAN KEPATUHAN DIET PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

Overview of educational level, nutritional knowledge, and dietary adherence among patients with type 2 diabetes mellitus

Adelina Ramadhani

RS As-Shofwan, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat, Indonesia

*Email korespondensi: adelinarmdhn0502@gmail.com

Submitted: April 20th 2024

Revised: July 13th 2024

Accepted: July 22nd 2024

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit kronis yang ditandai oleh gangguan kerja insulin sehingga menyebabkan kadar glukosa darah tidak terkontrol. Salah satu pilar utama pengelolaan DM tipe 2 adalah kepatuhan terhadap pengaturan makan yang meliputi jadwal, jumlah, dan jenis makanan sesuai anjuran gizi. Namun, kepatuhan diet pada pasien DM tipe 2 masih menjadi tantangan dalam praktik pelayanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan tingkat pendidikan, pengetahuan gizi, dan kepatuhan diet pada pasien DM tipe 2. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Subjek penelitian adalah pasien DM tipe 2 yang menjalani perawatan jalan di RSUD Kabupaten Karawang pada tahun 2017, yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik subjek, tingkat pendidikan, pengetahuan gizi, dan kepatuhan diet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh subjek belum menunjukkan kepatuhan terhadap diet yang dianjurkan. Temuan ini mengindikasikan bahwa ketidakpatuhan diet masih menjadi permasalahan utama dalam pengelolaan DM tipe 2, terlepas dari tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi yang dimiliki pasien. Kondisi tersebut menegaskan perlunya upaya penguatan edukasi gizi yang berkelanjutan serta pendekatan konseling gizi yang lebih intensif dan mudah diakses oleh pasien. Peningkatan keterlibatan pasien dalam layanan konseling gizi diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman dan penerapan pengaturan makan yang sesuai, sehingga mendukung pengendalian DM tipe 2 secara optimal.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Kepatuhan Diet, Pengetahuan Gizi, Tingkat Pendidikan

ABSTRACT

Type 2 Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease characterized by impaired insulin action, resulting in uncontrolled blood glucose levels. Dietary management, including adherence to recommended meal timing, portion size, and food choices, is a fundamental component of type 2 DM management. However, dietary adherence among patients with type 2 DM remains a major challenge in routine health care practice. This study aimed to describe the educational level, nutritional knowledge, and dietary adherence among patients with type 2 DM. This quantitative study employed a cross-sectional design. The study subjects were patients with type 2 DM receiving outpatient care at Karawang District Hospital in 2017, selected using purposive sampling. Data were collected through interviews using structured questionnaires to obtain information on subject characteristics, educational level, nutritional knowledge, and dietary adherence. The results showed that none of the subjects demonstrated adherence to the recommended dietary guidelines. These findings indicate that poor dietary adherence remains a key issue in the management of type 2 DM,

regardless of patients' educational level and nutritional knowledge. This condition highlights the need for strengthening continuous nutrition education and implementing more intensive and accessible nutrition counseling approaches. Increasing patient engagement in nutrition counseling services is expected to improve understanding and application of appropriate dietary management, thereby supporting optimal glycemic control in patients with type 2 DM.

Keywords: Dietary Adherence, Educational Level, Nutritional Knowledge, Type 2 Diabetes Mellitus

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) tipe 2 merupakan salah satu penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat dan menjadi masalah kesehatan masyarakat di berbagai negara, termasuk Indonesia. Pada tahun 2021, menurut *International Diabetes Federation* (IDF), penyandang DM di Indonesia sebanyak 19,47 juta jiwa. Indonesia berada pada peringkat ke tujuh negara dengan prevalensi diabetes melitus tertinggi di dunia pada tahun 2019, setelah China, India, Amerika Serikat, Pakistan, Brazil, dan Meksiko (Alam et al., 2021). Berdasarkan Risesdas 2018, prevalensi DM di Provinsi Jawa Barat mencapai 1,28%, sedangkan di Kabupaten Karawang prevalensi DM sekitar 1,47% dari total penduduk.

Kondisi ini ditandai oleh kelainan sekresi maupun gangguan kerja insulin yang menyebabkan hiperglikemia kronis (PERKENI, 2021) dan berpotensi menimbulkan berbagai komplikasi, baik makro vaskular maupun mikro vaskular, apabila tidak dikelola dengan baik (Suyono et al., 2007 dan Yunir et al., 2011). Pengelolaan DM tipe 2 memerlukan pendekatan komprehensif yang mencakup pengaturan makan, aktivitas fisik, terapi farmakologis, serta edukasi berkelanjutan kepada pasien (Bela et al., 2018).

Pengaturan makan merupakan pilar utama dalam pengendalian DM tipe 2 (PERKENI, 2021). Prinsip pengaturan makan pada pasien DM tidak berbeda secara mendasar dengan pola makan sehat pada populasi umum, namun menekankan kepatuhan terhadap jadwal makan, jumlah asupan, dan pemilihan jenis makanan yang sesuai dengan kebutuhan individu. Kepatuhan diet yang baik berperan penting dalam menjaga kestabilan kadar glukosa darah serta mencegah terjadinya komplikasi jangka panjang. Meskipun demikian, dalam praktik pelayanan kesehatan, kepatuhan diet pada pasien DM tipe 2 masih sering menjadi tantangan (Bertalina dan Purnama, 2016).

Berbagai faktor diduga berperan dalam kepatuhan diet pasien DM tipe 2, di antaranya tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi. Tingkat pendidikan dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima dan memahami informasi kesehatan, sedangkan pengetahuan gizi berkaitan dengan pemahaman pasien mengenai prinsip pengaturan makan yang dianjurkan (Vasconcelos et al., 2020). Namun, peningkatan tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi tidak selalu sejalan dengan perubahan perilaku makan yang sesuai, sehingga diperlukan pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi kepatuhan diet pasien di lapangan.

Data mengenai gambaran tingkat pendidikan, pengetahuan gizi, dan kepatuhan diet pada pasien DM tipe 2 masih diperlukan sebagai dasar dalam perencanaan dan evaluasi program edukasi serta konseling gizi di fasilitas pelayanan kesehatan. Informasi tersebut penting untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi pasien dalam menerapkan pengaturan makan sehari-hari, sehingga intervensi yang diberikan dapat lebih tepat sasaran.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan tingkat pendidikan, pengetahuan gizi, dan kepatuhan diet pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Kabupaten Karawang.

METODE

Subjek dalam penelitian ini adalah 48 pasien DM di RSUD Kabupaten Karawang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2017. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Data primer yang diambil dari kuisioner yaitu data pribadi, tingkat pendidikan, pengetahuan gizi, dan recall 1 x 24 jam. Kepatuhan diet dikategorikan menjadi patuh dan tidak patuh. Subjek dikategorikan patuh jika asupan energi 80 - 110% dari kebutuhan energi; asupan karbohidrat 45 - 65%; protein 10 - 20%; dan lemak 20 - 25% dari total asupan energi. Subjek dikategorikan tidak patuh apabila asupan energi <80 atau >110% kebutuhan energi; karbohidrat <45% atau >65%; protein <10% atau >20%; dan lemak <20% atau >25% dari total asupan energi. Data sekunder yang meliputi frekuensi konseling gizi.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 48 pasien DM tipe 2. Karakteristik subjek meliputi usia, jenis kelamin, dan status pekerjaan. Variabel lain yang diteliti meliputi frekuensi konseling gizi, tingkat pendidikan, dan tingkat pengetahuan gizi. Distribusi frekuensi subjek ditampilkan pada Tabel 1.

Berdasarkan karakteristik usia, sebagian besar subjek berada pada kelompok usia ≥ 45 tahun, yaitu sebanyak 43 orang, sedangkan subjek dengan usia <45 tahun berjumlah 5 orang. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas subjek adalah perempuan sebanyak 34 orang, sementara subjek laki-laki berjumlah 14 orang. Ditinjau dari status pekerjaan, sebagian besar subjek tidak bekerja, yaitu sebanyak 30 orang, sedangkan subjek yang bekerja berjumlah 18 orang.

Berdasarkan riwayat konseling gizi, hampir seluruh subjek hanya melakukan konseling gizi sebanyak satu kali, yaitu sebanyak 47 orang. Hanya satu subjek yang tercatat melakukan konseling gizi lebih dari satu kali melalui kunjungan ulang. Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi kunjungan ulang ke layanan konseling gizi masih sangat rendah.

Ditinjau dari tingkat pendidikan, sebagian besar subjek memiliki tingkat pendidikan rendah (\leq SMP), yaitu sebanyak 28 orang, sedangkan subjek dengan tingkat pendidikan tinggi ($>$ SMP) berjumlah 20 orang. Berdasarkan tingkat pengetahuan gizi, sebagian besar subjek memiliki pengetahuan gizi dalam kategori baik, yaitu sebanyak 30 orang, sementara 18 subjek lainnya memiliki pengetahuan gizi tidak baik.

Tabel 1.
Karakteristik Pasien, Frekuensi Konseling Gizi, Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Gizi

Kriteria	n	%
Karakteristik		
Usia		
<45 tahun	5	10,4
≥45 tahun	43	89,6
Jenis Kelamin		
Laki-laki	14	29,2
Perempuan	34	70,8
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	30	62,5
Bekerja	18	37,5
Frekuensi Konseling Gizi		
1 kali	47	97,9
>1 kali (kunjungan ulang)	1	2,1
Tingkat Pendidikan		
Rendah (≤SMP)	28	58,3
Tinggi (>SMP)	20	41,7
Pengetahuan Gizi		
Tidak Baik (<7)	18	37,5
Baik (≥7)	30	62,5
Total	48	100

Meskipun sebagian besar subjek memiliki pengetahuan gizi yang tergolong baik, seluruh subjek dalam penelitian ini belum menunjukkan kepatuhan terhadap diet yang dianjurkan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kepatuhan diet pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 masih menjadi permasalahan utama dalam pengelolaan penyakit, terlepas dari karakteristik demografis, tingkat pendidikan, maupun tingkat pengetahuan gizi subjek penelitian.

Kepatuhan Diet Subjek

Berdasarkan aspek asupan energi, sebagian besar (85,4%) pasien tidak patuh. Dari 41 pasien, yang termasuk dalam kategori asupan kurang yaitu <80% sebanyak 38 orang. Sisanya, pasien yang asupannya berlebih (>110%) sebanyak 3 orang. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman mengenai pola makan pada pasien DM

yang beranggapan bahwa pasien DM harus makan sedikit agar kadar gula darahnya tetap stabil. Artinya mayoritas pasien DM tidak mengetahui bahwa pola makan yang baik pada pasien DM sebenarnya yaitu makan teratur dengan porsi cukup dan 3 kali sehari (PERKENI, 2015).

Berdasarkan aspek asupan protein, pasien yang tidak patuh 25%. Dari 12 pasien, yang asupannya termasuk dalam kategori kurang (<10%) yaitu ada 10 orang, sedangkan pasien yang asupannya berlebih yaitu >20% sebanyak 2 orang. Untuk aspek asupan lemak, pasien tidak patuh 81,3%. Dari 39 pasien, yang termasuk dalam kategori asupan kurang yaitu <20% sebanyak 10 orang. Sisanya, pasien dengan asupan berlebih (>25%) ada 29 orang. Berdasarkan aspek asupan karbohidrat, pasien tidak patuh 52,1%. Dari 25 orang, yang termasuk dalam kategori kurang

(<45%) sebanyak 9 orang. Sedangkan pasien yang asupannya berlebih yaitu >65% ada 16 orang.

Dari 48 pasien yang sudah diteliti, pasien yang tidak patuh terhadap asupan energi saja sama dengan pasien yang tidak patuh terhadap asupan energi dan karbohidrat yaitu 8,3%. Mayoritas pasien yang tidak patuh terhadap energi saja yaitu pasien yang asupan energinya <80% mengkonsumsi nasi sebanyak 300 - 500 gram, sayur-sayuran hanya 100 gram yaitu pada saat makan pagi atau siang serta tidak mengkonsumsi buah samasekali. Untuk pasien yang tidak patuh terhadap asupan energi dan karbohidrat yaitu pasien yang asupan energinya <80% dan asupan karbohidrat >65%. Rata-rata pasien tersebut mengkonsumsi nasi sebanyak 350 gram, sayur-sayuran 200 - 300 gram dan buah seperti pisang hanya 50 - 100 gram dan pepaya 55 gram, biskuit 20 gram, kue dadar gulung 10 gram, roti 140 gram dan energen 30 gram.

Proporsi pasien yang hanya patuh terhadap asupan protein sebesar 22,9%. Pasien tersebut asupan proteinnya 10 - 20%, rata - rata mengkonsumsi sumber protein nabati seperti tahu sebanyak 110 gram dan tempe 50 gram. Untuk sumber protein hewani pasien mengkonsumsi daging ayam sebanyak 40 gram, telur 55 gram, dan ikan segar 80 gram.

Pasien yang tidak patuh terhadap asupan lemak dan karbohidrat memiliki proporsi 6,25%. Asupan lemak pasien yaitu >25% dan asupan karbohidratnya <45%. Sebagian besar pasien mengkonsumsi makanan sumber lemak seperti: tempe goreng 50 - 75 gram, tahu goreng 50 gram, telur ceplok 55 gram,

ayam goreng 55 - 80 gram dan bakwan 100 gram, sedangkan asupan karbohidrat yang rendah disebabkan karena mayoritas pasien mengkonsumsi sumber karbohidrat yaitu lontong sebanyak 180 gram, nasi 100 - 200 gram dan buah jambu biji 25 gram.

Proporsi pasien yang tidak patuh terhadap asupan energi dan lemak sebesar 25%. Pasien tersebut asupan energinya <80% dan asupan lemak >25%. Rata-rata pasien tersebut mengkonsumsi nasi sebanyak 100 - 400 gram, lontong 180 gram, bubur 200 gram, sayuran 50 - 100 gram, buah pisang 100 gram, pepaya 110 gram dan ada yang tidak makan buah samasekali. Asupan lemak yang tinggi disebabkan pasien mengkonsumsi ayam goreng 40 - 55 gram, tahu goreng 55 gram, tempe goreng 100 gram, telur ceplok 55 gram, ikan goreng 40 gram dan pisang goreng 100 gram.

Pasien yang tidak patuh terhadap asupan energi, protein dan karbohidrat hanya 4,16%. Asupan energi pasien tersebut yaitu <80%, asupan protein <10% dan asupan karbohidrat >65%. Kedua pasien tersebut mengkonsumsi nasi sebanyak 200 - 400 gram, sayuran 50 - 100 gram, pisang 150 gram, pepaya 110 gram, melon 190 gram, ikan asin 45 gram, tempe goreng 25 gram dan tahu goreng 55 gram serta ada pasien yang tidak mengkonsumsi protein hewani atau nabati samasekali.

Proporsi pasien yang tidak patuh terhadap asupan protein dan lemak sebesar 4,16%. Pasien tersebut asupan proteinnya <10% dan asupan lemak >25% karena mengkonsumsi nasi goreng sebanyak 50 gram, ikan goreng 40 gram, tahu goreng 55 gram, tempe

goreng 25 gram, telur ceplok 55 gram, oncom goreng 80 gram dan bakwan 50 gram.

Pasien yang tidak patuh dari seluruh aspek asupan sebesar 10,4%. Asupan energi pasien yaitu <80%, asupan protein <10% ada 4 orang dan >20% ada 1 orang serta asupan lemak <20% dan asupan karbohidrat >65% yaitu ada 5 pasien.

Penilaian kepatuhan diet dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan kesesuaian asupan energi dan zat gizi makro dengan kebutuhan dan rekomendasi yang telah ditetapkan. Subjek dikategorikan patuh apabila seluruh komponen, yaitu asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak, berada dalam rentang yang dianjurkan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa apabila kepatuhan ditinjau secara terpisah berdasarkan masing-masing komponen zat gizi, terdapat subjek yang telah memenuhi kriteria kepatuhan pada satu atau lebih komponen tertentu. Namun demikian, ketidaksesuaian pada komponen zat gizi lainnya masih ditemukan pada subjek yang sama. Dengan demikian, tidak terdapat subjek yang secara simultan memenuhi seluruh kriteria kepatuhan diet yang ditetapkan.

Temuan ini menunjukkan bahwa kepatuhan diet pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 tidak hanya ditentukan oleh pemenuhan satu jenis zat gizi tertentu, melainkan memerlukan kesesuaian asupan secara menyeluruh. Ketidakseimbangan asupan pada salah satu komponen zat gizi, meskipun komponen lainnya telah sesuai anjuran, menyebabkan subjek tetap dikategorikan sebagai tidak patuh terhadap diet secara keseluruhan.

DISKUSI

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh subjek belum memenuhi kriteria kepatuhan diet yang ditetapkan, meskipun sebagian subjek telah menunjukkan kesesuaian asupan pada satu atau lebih komponen zat gizi tertentu. Temuan ini menegaskan bahwa kepatuhan diet pada pasien DM tipe 2 merupakan perilaku yang kompleks dan tidak dapat dinilai hanya berdasarkan pemenuhan satu aspek pengaturan makan, melainkan memerlukan kesesuaian asupan energi dan zat gizi makro secara simultan. Kondisi tersebut mencerminkan tantangan nyata dalam penerapan pengaturan makan secara komprehensif dalam kehidupan sehari-hari pasien.

Ketidakpatuhan diet yang ditemukan pada seluruh subjek penelitian ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk karakteristik demografis dan klinis pasien. Sebagian besar subjek berada pada kelompok usia ≥ 45 tahun dan berjenis kelamin perempuan. Pada kelompok usia dewasa dan lanjut, perubahan kebiasaan makan yang telah terbentuk dalam jangka panjang sering kali menjadi hambatan dalam penerapan rekomendasi diet baru (Castro-Sánchez dan Ávila-Ortiz, 2013). Selain itu, status tidak bekerja yang dominan pada subjek penelitian dapat berkaitan dengan pola aktivitas harian dan pengaturan waktu makan yang kurang terstruktur, sehingga berpotensi memengaruhi konsistensi penerapan diet (Escoto et al., 2013).

Menariknya, sebagian besar subjek dalam penelitian ini memiliki tingkat pengetahuan gizi yang tergolong baik, namun kondisi tersebut tidak diikuti

dengan kepatuhan diet yang sesuai. Temuan ini sejalan dengan konsep bahwa peningkatan pengetahuan gizi tidak selalu berbanding lurus dengan perubahan perilaku makan (Al-Salmi, et al., 2022). Pengetahuan merupakan prasyarat penting, tetapi tidak cukup untuk mendorong kepatuhan diet tanpa dukungan faktor lain, seperti motivasi, sikap, kebiasaan, dukungan keluarga, serta kemudahan akses terhadap layanan konseling gizi (Widyanti, 2022). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan praktik dalam pengelolaan DM tipe 2.

Rendahnya frekuensi kunjungan ulang ke layanan konseling gizi yang ditemukan dalam penelitian ini turut memperkuat temuan tersebut. Hampir seluruh subjek hanya melakukan konseling gizi satu kali, sehingga pemantauan dan penguatan pesan gizi secara berkelanjutan belum optimal. Edukasi gizi yang bersifat satu kali cenderung kurang efektif dalam mendorong perubahan perilaku jangka panjang, terutama pada pasien dengan penyakit kronis seperti DM tipe 2 yang memerlukan penyesuaian pola makan secara terus-menerus.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menegaskan bahwa kepatuhan diet pada pasien DM tipe 2 masih menjadi permasalahan utama dalam pelayanan gizi klinik. Upaya peningkatan kepatuhan diet perlu diarahkan tidak hanya pada peningkatan pengetahuan gizi, tetapi juga pada penguatan pendekatan konseling yang berkelanjutan, individual, dan mudah diakses. Pendekatan tersebut diharapkan dapat membantu pasien menerjemahkan pengetahuan yang

dimiliki ke dalam praktik pengaturan makan yang lebih konsisten dalam kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kepatuhan diet pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 masih menjadi permasalahan utama dalam pengelolaan penyakit. Meskipun sebagian pasien telah memenuhi kriteria asupan pada satu atau lebih komponen zat gizi, tidak terdapat pasien yang memenuhi seluruh kriteria kepatuhan diet secara komprehensif sesuai rekomendasi. Temuan ini mengindikasikan bahwa kepatuhan diet memerlukan penerapan pengaturan makan yang menyeluruh dan konsisten, bukan hanya pemenuhan parsial terhadap komponen zat gizi tertentu.

Selain itu, tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi yang dimiliki pasien belum secara otomatis mendorong terwujudnya kepatuhan diet yang optimal. Kondisi ini menegaskan bahwa peningkatan pengetahuan gizi perlu disertai dengan pendekatan konseling gizi yang berkelanjutan dan berorientasi pada perubahan perilaku. Upaya peningkatan kepatuhan diet pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 diharapkan dapat dilakukan melalui penguatan layanan konseling gizi yang lebih intensif dan mudah diakses, sehingga pasien mampu menerapkan pengaturan makan yang dianjurkan dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR RUJUKAN

Al-Salmi, N., Cook, P., & D'Souza, M. S. (2022). Diet Adherence among Adults with Type 2 Diabetes Mellitus:

- A Concept Analysis. *Oman medical journal*, 37(2), e361. <https://doi.org/10.5001/omj.2021.69>
- Alam S, Hasan MK, Neaz S, Hussain N, Hossain MF, Rahman T. 2021. Diabetes Mellitus: insights from epidemiology, biochemistry, risk factors, diagnosis, complications and comprehensive management. *Diabetology*. 2(2):36–50.
- Bela F, Simbolon D, Kusdalinah K. (2018). Pengaruh edukasi pola makan dan senam terhadap kadar gula darah pada penderita DM tipe 2. *J Kesehatan*, 9(2).
- Bertalina dan Purnama. (2016). *Hubungan Lama Sakit, Pengetahuan, Motivasi Pasien dan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus*. Tanjungkarang: Jurusan Gizi, Poltekkes Tanjungkarang.
- Castro-Sánchez, A. E., & Ávila-Ortíz, M. N. (2013). Changing dietary habits in persons living with type 2 diabetes. *Journal of nutrition education and behavior*, 45(6), 761–766. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2013.04.259>
- Escoto, K. H., Laska, M. N., Larson, N., Neumark-Sztainer, D., & Hannan, P. J. (2012). Work hours and perceived time barriers to healthful eating among young adults. *American journal of health behavior*, 36(6), 786–796. <https://doi.org/10.5993/AJHB.36.6.6>
- PERKENI. 2021. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI.
- Suyono, dkk. (2007). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu sebagai Panduan Penatalaksanaan Diabetes Melitus bagi Dokter maupun Edukator*. Jakarta: FKUI.
- Yunir, dkk. (2015). *Upaya Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2*. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Vasconcelos, C., Almeida, A., Sá, C., Viana, J., Cabral, M., Ramos, E., & Mendes, R. (2020). Nutrition-related knowledge and its determinants in middle-aged and older patients with type 2 diabetes. *Primary care diabetes*, 14(2), 119–125. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2019.06.007>.
- Widyanti, L. (2022). Hubungan motivasi dan pengetahuan dengan kepatuhan pelaksanaan diet pada penderita diabetes melitus di poliklinik di RSUD Leuwiliang Tahun 2021. *Indonesian Scholar Journal of Nursing and Midwifery Science*, 1(12), 446-452.