

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPATUHAN DIET PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

Zulfahmi Arifin¹, Syahrul³, Andina Setyawati⁴
Universitas Hasanuddin^{1,2,3}
Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar¹
diafahmi10@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pada penderita Diabetes melitus (DM) tipe 2 secara menyeluruh dengan menggunakan metode yang digunakan Descriptive study, Qualitative Study, Cross-sectional survei. Terdapat tujuh artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Usia rata-rata sampel pada artikel yang didapatkan berkisaran 18 hingga 70 tahun. Simpulan, faktor-faktor yang ditemukan mempengaruhi kepatuhan diet yaitu faktor pengetahuan tentang diet, faktor aktivitas fisik, faktor akses informasi, faktor dukungan sosial, faktor motivasi dan kemampuan diri, faktor persepsi, faktor penghasilan, faktor usia, dan faktor lingkungan dan budaya.

Kata Kunci : Diabetes Melitus, *Adherance*, Diet

ABSTRACT

This study aims to determine the factors that influence dietary compliance in people with type 2 diabetes mellitus (DM) as a whole using the methods used: descriptive study, qualitative study, cross-sectional survey. There were seven articles that met the inclusion criteria. The average age of the sample in the articles obtained ranged from 18 to 70 years. In conclusion, the factors found to influence diet compliance were knowledge factors about eating patterns, physical activity factors, access to information factors, social support factors, motivation and self-ability factors, perception factors, income factors, age factors, and environmental and cultural factors.

Keywords: Diabetes Mellitus, Compliance, Diet

PENDAHULUAN

Prevalensi Diabetes Melitus (DM) di dunia dilaporkan setiap tahunnya meningkat. Menurut Organisasi *Internasional Diabetes Feradation* (IDF, 2021) prevalensi penderita DM tercatat 1 dari 10 orang yang terdiagnosa, hal ini ditandai dengan 537 juta orang dewasa dengan usia 20-79 tahun hidup dengan diabetes. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat pada tahun 2030 menjadi 643 juta dan pada tahun 2045 diperkirakan 783 juta dan di Asia tenggara dilaporkan peningkatan penderita DM pada tahun 2045 diperkirakan meningkat 68%. Oleh karena itu, seiring jumlah prevalensi meningkat setiap tahunnya menimbulkan ancaman tersendiri berupa komplikasi dari penderita DMT2.

Komplikasi pada penderita DMT2 dapat dicegah dengan pengontrolan glikemik.

Kepatuhandiet dapat mengurangi A1c pada penderita DMT2 di Amerika-Afrika (Lynch et al., 2019). Pengaturan pola hidup dengan meningkatkan aktivitas fisik, mengatur pola diet/nutrisi dapat mencegah komplikasi kardiovaskuler dan mikrovaskuler yang lebih rendah (Uusitupa et al., 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian (Wu et al., 2022) bahwa dengan diet di Cina atau Amerika dapat mencegah komplikasi Cardio Vascular Diabetes. Sedangkan, penelitian yang dilakukan (Gabriel et al., 2020) di Eropa dengan uji coba Acak Epredice membuktikan bahwa modifikasi gaya hidup yang dikombinasikan dengan obat penurun glukosa untuk pencegahan komplikasi mikrovaskuler dini dan diabetes. Namun kepatuhan diet pada penderita DM masih rendah.

Keberhasilan proses kontrol penyakit DM salah satunya ditentukan oleh kepatuhan penderita dalam mengelola pola makan atau diet sehari-hari, Namun, ketidakpatuhan terhadap pedoman diet terhitung tinggi. Banyak faktor yang melatarbelakangi kepatuhan diet. Hal ini sejalan pada penelitian (Owolabi et al., 2020) bahwa tingkat kepatuhan yang rendah terhadap rekomendasi diet. Studi sebelumnya mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet. Kebaruan penelitian ini dibanding penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini merangkum secara khusus faktor-faktor mempengaruhi kepatuhan diet secara keseluruhan. Maka perlu dilakukan integrative review untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet secara keseluruhan sehingga dapat menjadi pertimbangan untuk melakukan intervensi.

METODE PENELITIAN

Review ini menggunakan pendekatan integrative review yang melalui lima tahap kerangka kerja, identifikasi masalah yaitu mengemukakan masalah yang sudah dijelaskan pada latar belakang, penelusuran literatur dengan pencarian data pada database yang dapat diakses, evaluasi data dengan menyaring data, analisis dengan cara menilai kualitas ilmiah studi *integrative review* memungkinkan masuknya studi ilmiah dengan desain yang berbeda baik eksperimen maupun non-eksperimen dan jenis data baik kuantitatif maupun kualitatif dan dapat diselaraskan dengan minat dan pertanyaan penelitian.

Dalam penelitian ini kriteria inklusi yang penulis masukan dalam penelitian *integrative review*, yaitu studi kualitatif, kuantitatif, dan deskriptif, berfokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pada penderita Diabetes Mellitus, artikel yang dipilih antara tahun 2012 sampai dengan tahun 2022, adapun Kriteria eksklusi penulis mengecualikan makalah, opini, surat penelitian, catatan, dan editorial,

Strategi pencarian

Penulis menggunakan database *PubMed*, *Science Direct*, *ProQuest*, *Scopus* dan Garuda. Database Garuda merupakan platform sumber informasi publikasi ilmiah di Indonesia yang dikelola oleh kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi. Sejalan dengan fokus penelitian dan kriteria inklusi menggunakan kata kunci pencarian

Tabel 1.
Pencarian Artikel Berdasarkan Kata Kunci pada Database

No	Database	Keyword	Artikel	Tgl Akses
1	Pubmed	Diabetes Melitus AND Adherance AND diet* AND Factor	105	31 mei 2023

2	ProQuest	Diabetes Melitus AND Adherance AND diet AND Factor	58	1 juni 2023
3	Science Direct	Diabetes Melitus AND Adherance AND diet* AND Factor	7184	31 mei 2023
4	Taylor and Francis	Diabetes Melitus AND Adherance AND diet* AND Factor	659	1 juni 2023
5	Scopus	Diabetes Melitus AND diet AND factor	200	1 juni 2023
6	GARUDA	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Diet Diabetes Melitus	4	1 juni 2023

Pemilihan Studi

Sebelum pemilihan studi, untuk mencegah kesalahan dan bias dalam memilih artikel, setidaknya dilakukan penyaringan dua orang untuk menilai setiap artikel secara independent. Selanjutnya, dalam proses menganalisis teks lengkap yang dipilih tetap dianalisis secara independent untuk memantau dan memeriksa konsistensi dalam mengambil informasi dari studi. menggunakan alat penilaian kritis atau CASP (*Clinical Appraisal Prospective Study*) yang dirancang oleh Bowling (2002). Metode penilaian ini dipilih karena sangat cocok untuk menilai kualitas metodologi kuantitatif dan kualitatif secara sistematis atausimultan (Bowling, 2002).

Penilaian kualitas

Dalam upaya mengidentifikasi alat penilaian kualitas untuk tinjauan saat ini, kami melakukan pencarian literatur. Kami menentukan bahwa tidak ada daftar periksa atau skala yang tersedia saat ini yang sesuai dengan tujuan tinjauan saat ini sambil menawarkan keandalan antar penilai yang memadai.

Ekstraksi data

Data yang diperoleh akan dipindahkan dimanager reference (Mendeley) dengan mengidentifikasi duplikat artikel dan bukan 10 tahun referensi. Judul dan abstrak dinilai yang berfokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pada penderita DM artikel. Selanjutnya mengidentifikasi artikel yang memenuhi kriteria inklusi, alur yang diikuti dalam menentukan sampel artikel (Bagan 1).

Sintesis data

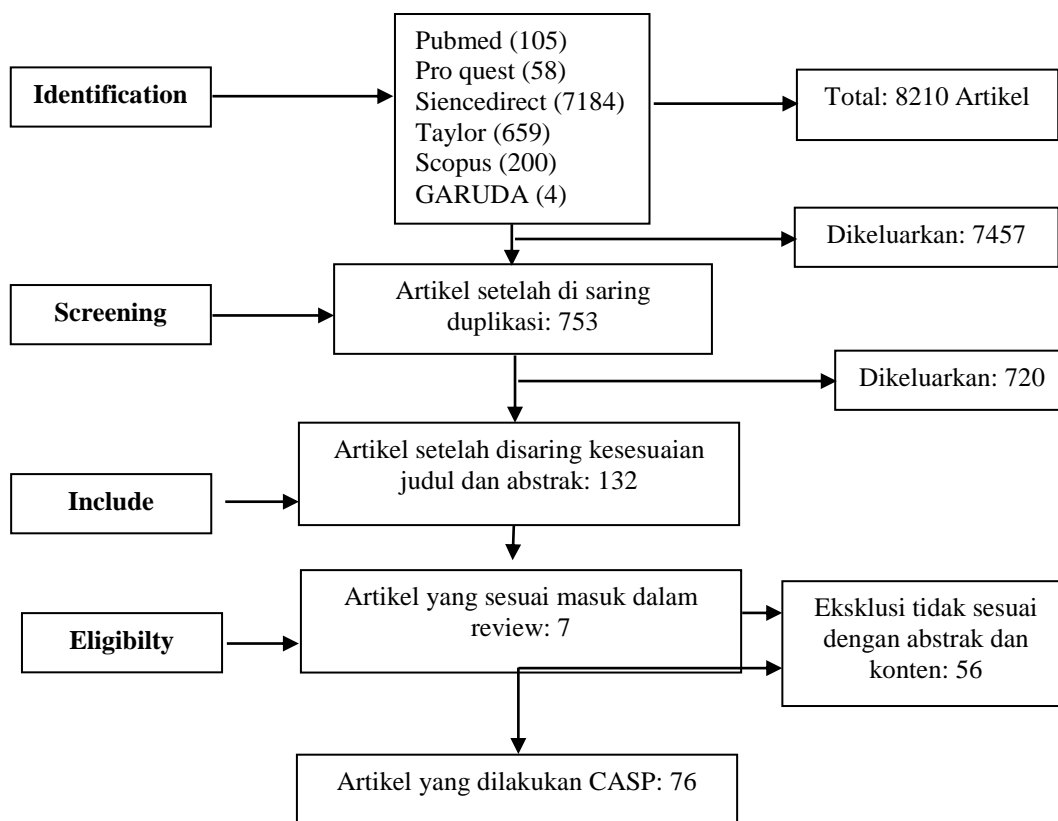
Meta analisis dalam penulisan ini tidak digunakan karena faktor-faktor kepatuhan diet pada penderita ditemukan bervariasi. Tujuan dari penulisan ini adalah mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan diet daripada mengukur ukuran efek dari hubungan antara faktor. Penulis menggunakan metode sintesis naratif dengan mencatat semua faktor-faktor yang berhubungan dan mengkategorikan faktor-faktor tersebut.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik studi

Dari Pencarian yang dilakukan menghasilkan 8210 artikel dengan menggunakan database (PubMed : 105 artikel, Science Direct : 7184 artikel, ProQuest : 58 artikel, Taylor & Francis : 659, *Scopus*: 200 artikel dan Garuda : 4 artikel). Setelah dipindahkan dimanager reference (Mendeley) terdapat duplikat artikel dan bukan 10 tahun referensi

makadidapatkan 3073 artikel. Judul dan abstrak dinilai yang berfokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pada penderita DM artikel. Dari hasil skrining 7 artikel yang memenuhi kriteria inklusi mengidentifikasi 76 artikel. Alur yang diikuti dalam menentukansampel artikel (Bagan 1).



Bagan 1.
Alur yang Diikuti dalam Menentukan Sampel Artikel

Penilaian kualitas

Untuk memfasilitasi analisis, studi-studi dimasukan dalam tabel sintesis grid agar lebih terstruktur, dan untuk mengidentifikasi serta membandingkan temuan, pola, hubungan tertentu dan karakteristik sampel dari studi yang akan dinilai, sebelum kemudian dilakukan *critical appraisal* (Tabel 2).

Tabel 2.
Quality Appraisal of Studies Review (CASP)

Pengarang	(Patrick et al., 2021)	(Ebrahim et al., 2014)	(Tezeraet al., 2022)	(Shantanam & Mualler, (2018)	Caperon et al.,(2019)	Fitriana et al., (2021)	Ganiyu et al., (2013)
Tujuan dijelaskan dengan Jelas	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Desain studi dijelaskan secara memadai	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Metode penelitian Sesuai	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya

Deskripsi yang memadai sampel, Inklusi, Pengecualian, Kriteria	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Pertimbangan etis Disajikan	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Hasil jelas, dilaporkan secara memadai	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Hasil terkait dengan mempelajari pertanyaan & literatur	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Keterbatasan disajikan	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Implikasi dibahas	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya

Tabel 3.

Studi yang meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pada penderita Diabetes Mellitus

Penulis, Tahun	Sampel (n, M age, range)	Desain	Instrument	Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet DM	Nilai p A OR(95 % CI)	Nilai p
Patrick	n=223, Range = >18 tahun	Cross-sectional	Kuisisioner dan pemeriksaan lab hemoglobin glikosilasi (HbA1C)	Usia penderita Usia > 60 tahun Usia 25-60 tahun Durasi diabetes 5-10 tahun >10 tahun Antidiabets yang digunakan Latihan fisik	4,59 (1,55-13,59) 5,43 (1,61-18,28)	0,006 0,006
Ebrahim et al.,(2014)	n = 8, Range = 40–70 tahun	Kualitatif eksploratif	Wawancara semi struktur dengan menggunakan analisis ekologis	Motivasi Pengetahuan individu, Persepsi moderasi Tanggung jawab diri Konsep rasa atau hasrat godaan Hubungan keluarga dan teman	-	-
Tezera et al.,(2022)	n = 602, M age =>18 tahun	Cross-sectional	PDAQ (Kepatuhan konseling diet) Food Insecurity Experience Scale(FIES) Skala pengetahuan Diabetes Michigian yang direvisi	Aktivitas fisik Pengetahuan diabetes Kurangnya akses informasi Ketahanan pangan	1,7(1,1-2,9) 1,8(1,2-2,6) 1,6(1,1-2,6) 2,2(1,3-3,7)	0,008 0,03 0,001 0,04
Shantana m	n = 411	Cross-m	Kuesioner Diabetes Pribadi	1. Perilaku makan	0,70	0,01

Mualler (2018)	sectional (PDQ-11)		2. Penggunaan informasi	0,81	0,01
			3. Pembatasan kalori	0,17	0,01
			4. Aktivitas latihan	0,17	0,01
Caperon n = 38	Kualitatif	Wawancara dengan menggunakan analisis ekologis	1. Praktik budaya (perangender yang berkaitan dengan memasak)	-	-
			2. Dukungan sosial (keluarga dan teman)		
			3. Lingkungan politik dan fisik		
			4. Motivasi		
			5. Kemampuan individu		
Fitriana et al (2021)	n=333, Range:usia	Cross-sectional	Kuesioner	1. Pengetahuan	1,52(0,93-2,51) 0,095
				2. Dukungan keluarga	1,69(1,01-2,82) 0,046
				3. Pendapatan	4,07(2,42-6,86) 0,000
				4. Konseling gizi	4,38(2,63-7,32) 0,000
Ganiyu et al., (2013)	n=105	Cross-sectional	Kuesioner	1. Disiplin diri yang buruk	63,4(53,6–72,2)
				2. Kurangnya informasi	33,3 (24.0–42.2)
				3. Kecenderungan makan di luar	31.7(23.03–40.97)

Dari tabel 3.3 menjelaskan ada beberapa faktor-faktor bervariasi yang dapat mempengaruhi kepatuhan diet pada penderita DMT2

Faktor pengetahuan tentang diet Diabetes Melitus

Dari empat artikel yang dianalisis menunjukkan empat artikel yakni (Ebrahim et al., 2014), (Tezera et al., 2022), (Ganiyu et al., 2013) dan (Fitriana et al., 2021), melaporkan hasil penelitian bahwa pengetahuan tentang diet Diabetes Mellitus merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pasien. Dari empat artikel, tiga artikel tidak menggunakan instrumen khusus untuk menilai pengetahuan, namun menggunakan kuisisioner secara keseluruhan untuk menilai kepatuhan diet pada penderita DM. satu artikel Tezera et al., (2022) menggunakan Skala pengetahuan Diabetes Michigian yang direvisi

Faktor aktivitas fisik

Dari empat artikel dianalisis menunjukkan terdapat tiga artikel yakni (Tezera et al., 2022), (Shantanam & Mualler, 2018), dan (Caperon et al., 2019) melaporkan hasil penelitian bahwa aktivitas fisik merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pasien dan satu artikel melaporkan bahwa aktivitas fisik tidak signifikan mempengaruhi kepatuhan diet (Patrick et al., 2021).

Faktor akses informasi yang berkaitan dengan nutrisi

Dari tiga artikel dianalisis menunjukkan terdapat tiga artikel yakni (Tezera et al., 2022), (Shantanam & Mualler, 2018) dan (Fitriana et al.,2021) melaporkan hasil penelitian bahwa akses informasi yang berkaitan dengan nutrisi merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pasien. Informasi yang berkaitan dengan nutrisi dapat berupa hasil dari konseling gizi Tezera et al., (2022) dengan menggunakan instrumen PDAQ (Kepatuhan konseling diet) dan (Shantanam & Mualler, 2018) menggunakan kuesioner Diabetes Pribadi(PDQ-11)

Faktor dukungan sosial

Dari tiga artikel dianalisis menunjukkan terdapat tiga artikel yakni (Ebrahim et al., 2014) , (Caperon et al., 2019) dan (Fitriana et al.,2021) melaporkan hasil penelitian bahwa dukungan sosial merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pasien.

Faktor motivasi dan kemampuan diri

Dari tiga artikel dianalisis menunjukkan terdapat tiga artikel yakni (Ebrahim et al., 2014) , (Ganiyu et al., 2013) dan (Caperon et al., 2019) melaporkan hasil penelitian bahwa motivasi dan kemampuan diri merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pasien.

Faktor persepsi

Dari dua artikel dianalisis menunjukkan terdapat dua artikel yakni (Ebrahim et al., 2014), dan (Ganiyu et al., 2013) melaporkan hasil penelitian bahwa persepsi merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pasien.

Faktor penghasilan

Dari dua artikel dianalisis menunjukkan terdapat dua artikel yakni (Tezera et al., 2022) dan (Fitriana et al.,2021) melaporkan hasil penelitian bahwa penghasilan merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pasien. Faktor penghasilan/ketahanan pangan dapat dinilai dengan menggunakan Food Insecurity Experience Scale (FIES) (Tezera et al., 2022).

Faktor usia

Dari satu artikel dianalisis menunjukkan terdapat satu artikel yakni (Patrick et al., 2021) melaporkan hasil penelitian bahwa usia merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pasien.

Faktor lingkungan dan budaya

Dari satu artikel dianalisis menunjukkan terdapat satu artikel yakni (Caperon et al., 2019) melaporkan hasil penelitian bahwa lingkungan dan budaya merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pasien.

PEMBAHASAN

Integrative review ini mensintesis dan mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pada penderita DM. Bukti dari literature riview ini menunjukkan bahwa dengan mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan diet DM dan mampu memberikan pedoman bagi perawat dalam melakukan intervensi pada penderita DM agar dapat mencegah komplikasi pada penderita DMT2. Faktor

pengetahuan tentang diet Diabetes Melitus merupakan salah satu yang mempengaruhi kepatuhan diet pada penderita DMT2 karena pengetahuan tentang diabetes dapat mempengaruhi kemampuan penderita DMT2 dalam menentukan pedoman makan sehat, hal ini sejalan dalam penelitian (Kugbey et al., 2017) yang melaporkan bahwa pola makan atau diet DM dipengaruhi oleh pengetahuan penderita yang tidak memadai. Oleh karena itu dengan rendahnya pengetahuan tentang diet mempengaruhi kepatuhan diet DMT2.

Pada penelitian (Klinovszky et al., 2019) melaporkan pasien yang tidak memiliki aktivitas fisik lebih tinggi ketidakpatuhan diet dibandingkan yang melakukan aktivitas fisik, hal ini sejalan dengan penelitian di Nepal (Mirahmadizadeh et al., 2020). Kesulitan fisik juga merupakan salah satu alasan kepatuhan penderita DMT2 (Demirtaş & Akbayrak, 2017). Hal ini dikarenakan pasien yang berolahraga teratur lebih fokus pada rencana diet dan pola makan. Akses informasi juga dapat mempengaruhi atau meningkatkan perhatian pada pasien dalam mengikuti saran diet (Cántaro et al., 2016). Dari hasil ini menunjukkan bahwa akses terhadap informasi dapat menjadi faktor utama dalam meningkatkan kepatuhan diet DMT2. Oleh karena itu diperlukan informasi tertulis yang tersedia secara bebas seperti buklet, brosur, atau selebaran dalam mendukung masyarakat untuk menerima informasi

Hasil penelitian (Ebrahim et al., 2014) mengemukakan bahwa sebagian besar pasien melaporkan bahwa mereka mendapatkan dukungan dari keluarga meski dalam bentuk teguran. Perilaku suportif terhadap penderita DMT2 menjadi pengaruh positif dan membawa perubahan perilaku. Kekuatan pengaruh sosial mempengaruhi perilaku makan pada negara yang berpenghasilan tinggi (Caperon et al., 2019), dukungan tersebut dapat diperoleh pada keluarga, teman (Pachucki et al., 2011) dan dukungan pasangan. Oleh karena itu lingkungan sosial budaya dapat mempengaruhi perilaku makan.

Motivasi dan kemampuan diri merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pasien. Motivasi dapat diperoleh individu dari bagaimana tenaga kesehatan memberikan dukungan seperti mengingatkan sehingga pasien mampu mengendalikan diri dalam mengontrol diet (Webster et al., 2019), selain itu motivasi berbasis wawancara dalam manajemen diri penderita DM merupakan cara efektif meningkatkan motivasi terhadap kepatuhan (Wong et al., 2020). Oleh karena itu motivasi dan kemampuan diri merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet. Selain motivasi, persepsi pasien juga merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan karena kesulitan mengubah kebiasaan dan kesulitan terhadap kepatuhan merupakan tantangan nyata (Demirtaş & Akbayrak, 2017).

Penelitian (Silverman et al., 2015) melaporkan bahwa penghasilan rendah dapat menghasilkan depresi sehingga tingkat kepatuhan dalam pengobatan rendah dan kontrol glikemik yang buruk. Hal ini sejalan dengan penelitian (Yasmin et al., 2020) melaporkan bahwa biaya merupakan salah satu alasan ketidakpatuhan mengikuti pedoman diet. Namun pada penelitian (Shantanam & Mualler, 2018) mengatakan bahwa meskipun berpenghasilan rendah tetapi memiliki dukungan informal dan dukungan sosial memiliki efek yang baik terhadap kepatuhan. Penghasilan penderita DM dapat dijadikan pertimbangan dalam merekomendasikan diet.

Pada usia dewasa dan lansia masing-masing juga dilaporkan tidak mematuhi rekomendasi diet sehingga terjadi kontrol glikemik yang buruk. Hal ini sejalan dengan penelitian (Abera et al., 2022) melaporkan bahwa usia lansia cenderung mengalami

kontrol glikemik yang buruk. Penelitian yang dilakukan Pudyasti et al., (2017) menunjukkan bahwa lansia memiliki dukungan keluarga yang kurang. Pedoman dan pembatasan diet pada penderita DM di Nepal merupakan penghalang manajemen diet yang efektif karena menciptakan tidak nyaman terhadap sosial dan emosional bagi pasien (Sapkota et al., 2017), oleh karena itu dalam asuhan keperawatan dapat mempertimbangkan lingkungan dan budaya pada penderita DM.

SIMPULAN

Kepatuhan diet DMT2 merupakan salah faktor terjadinya glikemik pada penderita DMT2 sehingga apabila tidak ditangani dapat mengakibatkan beberapa komplikasi. Sayangnya ada beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet pada penderita DMT2 dan faktor-faktor tersebut bervariasi. Dengan mengetahui variasi faktor-faktor tersebut diharapkan tenaga kesehatan mampu menjadikan landasan dan acuan agar dalam melakukan intervensi dapat mempertimbangkan faktor-faktor tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abera, R. G., Demesse, E. S., & Boko, W. D. (2022). Evaluation of Glycemic Control and related factors among outpatients with type 2 diabetes at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Endocrine Disorders*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12902-022-00974-z>
- Al-Sinani, M., Min, Y., Ghebremeskel, K., & Qazaq, H. S. (2010). Effectiveness of and Adherence to Dietary and Lifestyle Counselling: Effect on Metabolic Control in Type 2 Diabetic Omani Patients. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 10(3), 341–349. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3074742/>
- Cántaro, K., Jara, J. A., Taboada, M., & Mayta-Tristán, P. (2016). Asociación Entre Las Fuentes de Información y el nivel de Conocimientos Sobre Diabetes en Pacientes Diabéticos Tipe 2. *Endocrinología y Nutrición*, 63(5), 202–211. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2016.01.005>
- Caperon, L., Arjyal, A., Puja, K. C., Kuikel, J., Newell, J., Peters, R., Prestwich, A., & King, R. (2019). Developing a socio-ecological model of dietary behaviour for people living with diabetes or high blood glucose levels in urban Nepal: A qualitative investigation. *PLoS ONE*, 14(3), 1–25. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214142>
- Demirtaş, A., & Akbayrak, N. (2017). Development of an assessment scale for treatment compliance in type 2 Diabetes Mellitus in Turkish population: Psychometric evaluation. *International Journal of Nursing Sciences*, 4(3), 244–251. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2017.06.002>
- Ebrahim, Z., De Villiers, A., & Ahmed, T. (2014). Factors influencing adherence to dietary guidelines: A qualitative study on the experiences of patients with type 2 diabetes attending a clinic in Cape Town. *Journal of Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa*, 19(2), 76–84. <https://doi.org/10.1080/16089677.2014.11073604>
- Gabriel, R., Abdelkader, N. B., Acosta, T., Gilis-Januszewska, A., Gómez-Huelgas, R., Makrilakis, K., Kamenov, Z., Paulweber, B., Satman, I., Djordjevic, P., Alkandari, A., Mitrakou, A., Lalic, N., Colagiuri, S., Lindström, J., Egido, J., Natali, A., Pastor, J. C., Teuschl, Y., ... Tuomilehto, J. (2020). Early prevention of diabetes microvascular complications in people with hyperglycaemia in Europe. ePREDICE randomized trial. Study protocol, recruitment and selected baseline

- data. *PLoS ONE*, *15*(4), 1–23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231196>
- Ganiyu, A. B., Mabuza, L. H., Maletse, N. H., Govender, I., & Ogunbanjo, G. A. (2013). Non-adherence to diet and exercise recommendations amongst patients with type 2 diabetes mellitus attending extension II clinic in Botswana. *African Journal of Primary Health Care and Family Medicine*, *5*(1), 2–7. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v5i1.457>
- Hollands, G. J., Shemilt, I., Marteau, T. M., Jebb, S. A., Kelly, M. P., Nakamura, R., Suhrcke, M., & Ogilvie, D. (2013). Altering micro-environments to change population health behaviour: Towards an evidence base for choice architecture interventions. *BMC Public Health*, *13*(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1218>
- Kavookjian, J., Berger, B. A., Grimley, D. M., Villaume, W. A., Anderson, H. M., & Barker, K. N. (2005). Patient decision making: Strategies for diabetes diet adherence intervention. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, *1*(3), 389–407. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2005.06.006>
- Klinovszky, A., Márton Kiss, I., Papp-Zipernovszky, O., Lengyel, C., & Buzás, N. (2019). Associations of different adherences in patients with type 2 diabetes mellitus. *Patient Preference and Adherence*, *13*, 395–407. <https://doi.org/10.2147/PPA.S187080>
- Kugbey, N., Oppong Asante, K., & Adulai, K. (2017). Illness perception, diabetes knowledge and self-care practices among type-2 diabetes patients: A cross-sectional study. *BMC Research Notes*, *10*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2707-5>
- Lynch, E. B., Mack, L., Avery, E., Wang, Y., Dawar, R., Richardson, D. J., Keim, K., Ventrelle, J., Appelhans, B. M., Tahsin, B., & Fogelfeld, L. (2019). Randomized trial of a lifestyle intervention for urban low-income African Americans with type 2 diabetes. *Journal of General Internal Medicine*, *34*(7), 1174–1183. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-04894-y>
- Mirahmadizadeh, A., Khorshidsavar, H., Seif, M., & Sharifi, M. H. (2020). Adherence to Medication, Diet and Physical Activity and the Associated Factors Amongst Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Therapy*, *11*(2), 479–494. <https://doi.org/10.1007/s13300-019-00750-8>
- Mphasha, M., Mothiba, T., & Skaal, L. (2021). Assessment of diabetes dietary knowledge and its impact on intake of patients in Senwabarwana, Limpopo, South Africa. *Journal of Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa*, *26*(3), 89–95. <https://doi.org/10.1080/16089677.2021.1927584>
- Owolabi, E. O., Goon, D. Ter, & Ajayi, A. I. (2020). Impact of mobile phone text messaging intervention on adherence among patients with diabetes in a rural setting: A randomized controlled trial. *Medicine (United States)*, *99*(12). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000018953>
- Pachucki, M. A., Jacques, P. F., & Christakis, N. A. (2011). Social network concordance in food choice among spouses, friends, and siblings. *American Journal of Public Health*, *101*(11), 2170–2177. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300282>
- Patrick, N. B., Yadesa, T. M., Muhindo, R., & Lutoti, S. (2021). Poor glycemic control and the contributing factors among type 2 diabetes mellitus patients attending outpatient diabetes clinic at mbarara regional referral hospital, Uganda. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, *14*, 3123–3130.

- <https://doi.org/10.2147/DMSO.S321310>
- Phan, T. P., Alkema, L., Tai, E. S., Tan, K. H. X., Yang, Q., Lim, W.-Y., Teo, Y. Y., Cheng, C.-Y., Wang, X., Wong, T. Y., Chia, K. S., & Cook, A. R. (2014). Forecasting the burden of type 2 diabetes in Singapore using a demographic epidemiological model of Singapore. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, 2(1), e000012. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2013-000012>
- Sapkota, S., Brien, J. anne E., Gwynn, J., Flood, V., & Aslani, P. (2017). Perceived impact of Nepalese food and food culture in diabetes. *Appetite*, 113, 376–386. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.005>
- Shantanam, S., & Mualler. (2018b). 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *Physiology & Behavior*, 176(1), 139–148. <https://doi.org/10.1177/1742395317690032>.Associations
- Silverman, J., Krieger, J., Kiefer, M., Hebert, P., Robinson, J., & Nelson, K. (2015). The Relationship Between Food Insecurity and Depression, Diabetes Distress and Medication Adherence Among Low-Income Patients with Poorly-Controlled Diabetes. *Journal of General Internal Medicine*, 30(10), 1476–1480. <https://doi.org/10.1007/s11606-015-3351-1>
- Tezera, R., Sahile, Z., Yilma, D., Misganaw, E., Amare, E., & Haidar, J. (2022). Food security status of patients with type 2 diabetes and their adherence to dietary counselling from selected hospitals in Addis Ababa, Ethiopia: A cross-sectional study. *PLoS ONE*, 17(4 April), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265523>
- Urbanczyk, C. H., & Wattenbarger, R. A. (1994). Optimization of well rates under gas coning conditions. *SPE Advanced Technology Series*, 2(2), 61–68. <https://doi.org/10.2118/21677-pa>
- Uusitupa, M., Khan, T. A., Viguiliouk, E., Kahleova, H., Rivellese, A. A., Hermansen, K., Pfeiffer, A., Thanopoulou, A., Salas-Salvadó, J., Schwab, U., & Sievenpiper, J. L. (2019). Prevention of type 2 diabetes by lifestyle changes: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 11(11), 1–22. <https://doi.org/10.3390/nu11112611>
- Webster, C. C., Murphy, T. E., Larmuth, K. M., Noakes, T. D., & Smith, J. A. (2019). Diet, diabetes status, and personal experiences of individuals with type 2 diabetes who self-selected and followed a low carbohydrate high fat diet. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 12, 2567–2582. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S227090>
- Wong, M. K., Cheng, S. Y. R., Chu, T. K., Lam, F. Y., Lai, S. K., Wong, K. C., & Liang, J. (2020). Impact of motivational interviewing on self-management in patients with type 2 diabetes: Protocol for a pilot randomized controlled trial. *JMIR Research Protocols*, 9(3), 1–9.
- Wu, S. L., Peng, L. Y., Chen, Y. M., Zeng, F. F., Zhuo, S. Y., Li, Y. B., Lu, W., Chen, P. Y., & Ye, Y. Bin. (2022). Greater Adherence to Dietary Guidelines Associated with Reduced Risk of Cardiovascular Diseases in Chinese Patients with Type 2 Diabetes. *Nutrients*, 14(9), 1–18.
- Yasmin, F., Yasmin, F., Nahar, N., Banu, B., Ali, L., Sauerborn, R., & Souares, A. (2020). The influence of mobile phone-based health reminders on patient adherence to medications and healthy lifestyle recommendations for effective management of diabetes type 2: A randomized control trial in Dhaka, Bangladesh. *BMC Health Services Research*, 20(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05387-z>