

Persepsi Keparahan dan Manajemen Glukosa Mandiri pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Shania Nursiah Hasri

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia; shania.nursiah@ui.ac.id
(koresponden)

Puput Oktamianti

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

Cicilya Candi

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

Dien Kurtanty

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

ABSTRACT

Routine self-management of glucose is a crucial aspect for people with type 2 diabetes mellitus which is related to preventing complications as a form of diabetes management at home. Patients need unwavering confidence in their ability to consistently control the disease. Therefore, this study aimed to examine the relationship between perceived severity as part of one's beliefs and glucose self-management in patients with type 2 diabetes mellitus. This research was a quantitative study with a cross-sectional design. This study involved 274 "prolanis" patients in Jakarta who were selected using a simple random sampling technique. Data was collected through filling out questionnaires directly by respondents. Next, hypothesis testing was carried out using the Chi-square test. The results of the analysis found that the p value = 0.001 with OR = 11.055, thus it was interpreted that there was a significant relationship between perceived severity and glucose self-management, in this case diabetes patients with low perceived severity were 11 times more at risk of having poor glucose self-management compared with patients who had a high perception of severity. It was concluded that perceived severity is a risk factor for self-management of glucose in patients with type 2 diabetes mellitus.

Keywords: diabetes mellitus type 2; glucose self-management; perception of severity

ABSTRAK

Manajemen glukosa mandiri secara rutin merupakan aspek krusial bagi penderita diabetes mellitus tipe 2 yang berkaitan dengan pencegahan komplikasi sebagai bentuk penanganan diabetes di rumah. Pasien memerlukan keyakinan yang teguh terhadap kemampuan mereka mengendalikan penyakit secara konsisten. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan antara persepsi keparahan sebagai bagian dari keyakinan seseorang dengan manajemen glukosa mandiri pada pasien diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional*. Penelitian ini melibatkan 274 pasien "prolanis" di Jakarta yang dipilih dengan teknik simple random sampling. Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner secara langsung oleh responden. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji *Chi-square*. Hasil analisis menemukan bahwa nilai p = 0,001 dan OR = 11,055, dengan demikian diinterpretasikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi keparahan dengan manajemen glukosa mandiri, dalam hal ini pasien diabetes dengan persepsi keparahan yang rendah lebih berisiko untuk memiliki manajemen glukosa mandiri yang buruk 11 kali dibandingkan dengan pasien yang memiliki persepsi keparahan yang tinggi. Disimpulkan bahwa bahwa persepsi keparahan merupakan faktor risiko bagi manajemen glukosa mandiri pasien diabetes melitus tipe 2.

Kata kunci: diabetes melitus tipe 2; manajemen glukosa mandiri; persepsi keparahan

PENDAHULUAN

Diabetes merupakan satu dari tiga penyebab kematian terbesar di Indonesia pada tahun 2019.⁽¹⁾ Pada tahun 2021, Indonesia memiliki 19,5 juta orang dewasa yang menderita diabetes, menjadikan Indonesia satu-satunya negara di Asia Tenggara yang masuk dalam 10 negara dengan prevalensi diabetes tertinggi. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 juta pada tahun 2045.⁽²⁾ Pemerintah Indonesia telah berupaya memberikan jaminan terhadap penyediaan layanan kesehatan bagi pasien diabetes seperti Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis). Program ini telah diintegrasikan ke dalam Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) melalui pengelolaan Diabetes di fasilitas pelayanan kesehatan primer. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita penyakit kronis serta menjadi kegiatan integrasi yang memerlukan kerjasama antara JKN, fasilitas kesehatan dan pasien.⁽³⁾ Bentuk kegiatannya antara lain konsultasi kesehatan dan pemantauan status kesehatan, edukasi, kegiatan klub (senam), *SMS gateway* pengingat, dan kunjungan rumah.⁽⁴⁾

Namun pada bulan Maret tahun 2020, wabah Penyakit Virus Corona 2019 (COVID-19) dinyatakan sebagai pandemi oleh *World Health Organization* (WHO). Pesatnya penyebaran dan tingginya angka kematian COVID-19 telah menjadi kekhawatiran utama dunia. Untuk membatasi penyebarannya, WHO merekomendasikan *lockdown* di tingkat nasional maupun internasional serta penjarakan fisik dan sosial (*physical and social distancing*).⁽⁵⁾ Pandemi ini menyebabkan sistem kesehatan memprioritaskan pasien COVID-19 dan mengatur ulang strategi pemberian layanan bagi pasien rawat jalan. Sementara itu, pengobatan penyakit kronis terganggu salah satunya adalah Diabetes Mellitus.^(6,7)

Manajemen diabetes secara mandiri menjadi bagian yang sangat krusial bagi penderita diabetes terutama dalam pemeriksaan gula darah secara rutin dan mandiri serta kepatuhan minum obat atau insulin. Hal tersebut berkaitan dengan pencegahan komplikasi lebih lanjut sebagai bentuk penanganan diabetes di rumah.⁽⁸⁾ Upaya untuk memaksimalkan manajemen diabetes salah satunya adalah melalui monitoring kadar glukosa darah

sehingga pasien dapat mengontrol kadar pada batas normal atau jarak target yang direkomendasikan pada pasien oleh penyedia layanan kesehatan.⁽⁹⁾ Selain itu, penelitian oleh Rahmani (2014) menyebutkan bahwa terdapat pengaruh antara monitoring gula darah serta patuh dalam konsumsi obat terhadap kadar gula darah yang stabil. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa jika pengendalian diabetes buruk maka kadar gula darah cenderung tinggi atau tidak terkontrol dan sebaliknya.⁽¹⁰⁾ Oleh sebab itu, manajemen glukosa secara rutin sangat penting bagi penderita diabetes mellitus tipe 2.

Pasien diabetes mellitus dihadapkan pada tantangan yang terus-menerus dalam mengelola kondisi mereka sebab penyakit ini cenderung berlangsung seumur hidup, sehingga memerlukan penerapan praktik perawatan diri (*self-practice*) dan modifikasi gaya hidup.⁽¹¹⁾ Kemajuan dan efektivitas perilaku perawatan diri ini telah diamati memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil kesehatan individu secara keseluruhan sehubungan dengan penyakit diabetes.⁽¹²⁾ Dalam praktiknya, pasien harus memiliki keyakinan dan motivasi yang teguh terhadap kemampuan mereka mengendalikan penyakit secara konsisten. Motivasi diakui sebagai faktor penting yang memainkan peran penting dalam menentukan seberapa baik pasien mematuhi pengobatan diabetes mereka.⁽¹³⁾

Persepsi keparahan (*perceived severity*) mengacu pada persepsi individu mengenai signifikansi atau besarnya risiko kesehatan, khususnya bagaimana individu menilai keseriusan suatu penyakit atau kondisi tertentu.⁽¹⁴⁾ Hal ini merupakan aspek penting dalam *Health Belief Model* (HBM), yang menyatakan bahwa agar praktik perawatan diri menjadi efektif, pasien harus menganggap perilaku perawatan diri mereka yang tidak cukup atau tidak memadai sebagai sebuah ancaman bagi hidup mereka.⁽¹⁵⁾ Dengan kata lain, individu perlu mengenali dan mengakui potensi konsekuensi negatif yang terkait dengan kebiasaan perawatan diri mereka saat ini untuk memotivasi diri mereka sendiri menuju perubahan positif.⁽¹⁶⁾ Pada penyakit kronis seperti diabetes atau kondisi jangka panjang lainnya, persepsi tingkat keparahan memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan pasien mengenai perilaku kesehatan atau kepatuhan terhadap pengobatan, beberapa teori perilaku telah diajukan sebagai landasan teoritis untuk memahami persepsi ini.⁽¹⁷⁾ HBM menyebutkan bahwa seseorang akan lebih cenderung mengubah perilaku mereka jika mereka yakin bahwa mereka berisiko terkena penyakit tertentu dan memahami potensi konsekuensi parah yang terkait dengan penyakit tersebut. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa tingkat keparahan yang dirasakan berhubungan erat dengan kepatuhan terhadap praktik perawatan diri di antara individu dengan diabetes.⁽¹⁸⁻²¹⁾

Penelitian dimaksudkan untuk menggambarkan bagaimana individu memandang keseriusan kondisi mereka sangatlah penting karena hal ini menentukan kemungkinan pasien termotivasi untuk mengubah perilaku berdasarkan persepsi terhadap tingkat keparahan atau pemahaman tentang potensi dampak buruk terkait diabetes. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara tingkat keparahan yang dirasakan sebagai bagian dari keyakinan seseorang dengan manajemen glukosa mandiri pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional*. Pada penelitian ini, populasi target merupakan semua penderita DM tipe 2 di DKI Jakarta dengan populasi studi merupakan peserta dari program prolanis di FKTP wilayah DKI Jakarta. Penelitian ini melibatkan 274 penderita DM, menggunakan perhitungan besar sampel untuk uji hipotesis beda dua proporsi oleh Lemeshow (1991).⁽²²⁾

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

- n : Besar sampel minimum
- $Z_{1-\alpha/2}$: Nilai distribusi normal baku (Tabel Z) pada α tertentu, (kesalahan tipe I = 0,05 dengan $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$)
- $Z_{1-\beta}$: Nilai distribusi normal baku (Tabel Z) pada β tertentu, (kesalahan tipe II = 0,20 dengan $Z_{1-\beta} = 0,842$)
- P1 : Proporsi manajemen diabetes buruk pada pasien dengan persepsi keparahan yang rendah
- P2 : Proporsi manajemen diabetes buruk pada pasien dengan persepsi keparahan yang tinggi
- P1—P2 : Perkiraan selisih proporsi yang diteliti dengan proporsi di populasi

Tabel 1. Perhitungan sampel penelitian terdahulu

Variabel	P1	P2	N	2n	Penelitian
Persepsi keparahan	0,575	0,292	63	126	Melkamu <i>et al.</i> (2021) ⁽²³⁾
	0,732	0,171	15	30	Adejoh (2014) ⁽²⁴⁾
	0,401	0,95	14	28	Ayele <i>et al.</i> (2012) ⁽¹⁸⁾

Berdasarkan hasil perhitungan di atas sampel minimal pada penelitian ini adalah sebanyak 126 responden. Setiap responden mengisi kuesioner pada kuesioner manajemen glukosa mandiri (*glucose self-management*) dan kuesioner persepsi keparahan yang dirasakan (*perceived severity*). Cara pengumpulan data adalah melalui penyebaran kuesioner secara langsung (n = 110) dan pengisian kuesioner melalui *google form* (n = 164). Kuesioner *glucose self-management* diadopsi pada *Diabetes Self-Management Questionnaire* (DSMQ) yang berisi 16 pertanyaan. Sub-skala *glucose self-management* berisi 5 item pertanyaan. Skala pemeringkatan kuesioner menggunakan skala Likert dengan empat poin yang 'sangat setuju', 'setuju', 'kurang setuju', dan 'tidak setuju'.⁽²⁵⁾

Kuesioner persepsi keparahan yang dirasakan (*perceived severity*) dengan mengacu pada *health belief model* (HBM). Kuesioner *perceived severity* yang mengacu pada HBM berisi 5 item persepsi mengenai akibat atau keparahan terkait penyakit diabetes. Skala pemeringkatan kuesioner adalah skala Likert dengan empat poin yang terdiri dari 'Sangat Setuju', 'Setuju', 'Kurang Setuju' dan 'Tidak Setuju'.⁽²⁶⁾

Uji validitas (n = 30) apabila r hasil >r tabel maka pertanyaan valid. Pada penelitian ini didapatkan r tabel melalui $df = n-2 = 30-2 = 28$ pada tingkat kemaknaan 5% didapatkan r tabel adalah 0,3061. Berdasarkan seluruh variabel memiliki r hasil >r tabel sehingga seluruh pertanyaan tersebut valid.

Tabel 2. Uji validitas

Uji validitas kuesioner persepsi keparahan		
No.	Pertanyaan	Korelasi item-total
1.	Menurut saya diabetes adalah penyakit yang berbahaya dan dapat merenggut nyawa	0,492
2.	Saya pikir diabetes akan cepat memburuk kalau saya sebagai penderitanya tidak menjaga apa yang saya makan/minum	0,375
3.	Diabetes menurut saya bukan penyakit yang perlu dikhawatirkan	0,839
4.	Saya rasa tidak perlu repot-repot mengatur makan, berolah raga dan mengontrol kadar gula darah secara rutin walau sudah terkena diabetes	0,762
5.	Saya merasa santai saja dan tidak perlu khawatir walau saya terdiagnosis diabetes	0,755
Uji validitas kuesioner manajemen glukosa mandiri		
No.	Pertanyaan	Korelasi item-total
1.	Saya melakukan pemeriksaan gula darah secara rutin dan mandiri	0,394
2.	Saya mengonsumsi obat-obatan DM yang diresepkan kepada saya (cth : insulin/tablet)	0,666
3.	Saya mencatat hasil pengukuran gula darah saya secara teratur	0,573
4.	Saya jarang memeriksa kadar gula darah saya	0,451
5.	Saya suka lupa atau sengaja tidak mengonsumsi obat DM saya	0,663

Tabel 3. Hasil uji reliabilitas kuesioner

Uji reliabilitas	Cronbach's Alpha
Kuesioner persepsi keparahan	0,836
Kuesioner manajemen glukosa mandiri	0,770

Uji reliabilitas dilakukan dengan membandingkan nilai Cronbach Alpha dengan nilai standar yaitu 0,6, jika $\geq 0,6$ maka pertanyaan reliabel. Dari hasil uji diatas didapatkan nilai r Alpha pada kedua kuesioner $\geq 0,6$ sehingga kuesioner dinyatakan reliabel.

Data yang telah terkumpul dianalisis dengan uji *Chi-square*. Kaji etik diberikan oleh Komite Etik Riset dan Pengabdian Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia. Nomor: Ket-36/UN2.F10.D11/PPM.00.02/2022.

HASIL

Mayoritas responden berusia pada rentang 45-64 tahun dengan persentase 63,1%. Responden wanita (64,2%) lebih banyak daripada laki-laki. Responden dengan tingkat pendidikan menengah (64,6%) merupakan responden paling banyak. Selain itu, mayoritas responden merupakan pensiunan/tidak bekerja (69,3%). Mayoritas responden memiliki durasi diagnosis penyakit diabetes mellitus adalah <5 tahun (48,2%).

Tabel 4. Distribusi karakteristik sosiodemografi responden

Variabel	Deskripsi	Frekuensi (persentase)
Umur (tahun)	≤ 44	32 (11,7)
	45-64	173 (63,1)
	≥ 65	69 (25,2)
Jenis kelamin	Laki-laki	98 (35,8)
	Perempuan	176 (64,2)
Tingkat pendidikan	Pendidikan tinggi	48 (17,5)
	Pendidikan menengah	177 (64,6)
	Pendidikan rendah	49 (17,9)
Pekerjaan	Bekerja	84 (30,7)
	Tidak bekerja/pensiun	190 (69,3)
Durasi diagnosis (tahun)	<5	132 (48,2)
	5-10	125 (45,6)
	>10	17 (6,2)

Tabel 5. Distribusi persepsi keparahan dan manajemen glukosa mandiri

Variabel	Frekuensi (persentase)
Total persepsi keparahan	
Rendah	48 (17,5)
Tinggi	226 (82,5)
Total manajemen glukosa mandiri	
Buruk	63 (23)
Baik	211 (77)

Tabel 4 menunjukkan bahwa mayoritas responden telah memiliki persepsi terhadap keparahan penyakit diabetes mellitus tipe 2 yang tinggi yakni sebesar 82,5%. Hasil distribusi manajemen glukosa mandiri diketahui bahwa mayoritas responden sudah memiliki manajemen glukosa mandiri yang baik (77%).

Tabel 6. Hasil uji *Chi-square*

Persepsi Keparahan	Manajemen Glukosa Mandiri				OR (95% CI)	Nilai p
	Buruk		Baik			
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase		
Rendah	31	64,6	17	35,4	11,055 (5,491—22,258)	<0,001
Tinggi	32	14,2	194	85,8		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara persepsi keparahan dengan manajemen glukosa mandiri diperoleh bahwa terdapat 64,6% responden yang memiliki persepsi keparahan yang rendah memiliki manajemen glukosa mandiri yang buruk. Disisi lain, di antara responden dengan persepsi keparahan yang tinggi terdapat 14,2% responden dengan manajemen glukosa mandiri yang buruk. Uji *Chi-square* diketahui bahwa persepsi keparahan memiliki hubungan signifikan dengan manajemen glukosa mandiri (nilai $p < 0,001$). Hasil pada tabel 5 menunjukkan bahwa OR = 11,055 yang dapat disimpulkan bahwa responden yang memiliki persepsi keparahan yang rendah lebih berisiko untuk memiliki manajemen glukosa mandiri yang buruk 11 kali dibandingkan dengan pasien yang memiliki persepsi keparahan yang tinggi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi keparahan memiliki hubungan signifikan dengan manajemen glukosa mandiri pada pasien diabetes tipe 2 dengan p value $< 0,001$ dan OR 11,055 yang menunjukkan bahwa pasien diabetes dengan persepsi keparahan yang rendah lebih berisiko untuk memiliki manajemen glukosa mandiri yang buruk 11 kali dibandingkan dengan pasien yang memiliki persepsi keparahan yang tinggi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Nuzula *et al.*, (2023) menyebutkan bahwa persepsi keparahan adalah salah satu faktor paling dominan terhadap perilaku pasien DM untuk menjaga kadar glukosa. Karimy *et al.*, (2016) yang menyebutkan bahwa perilaku perawatan diri memiliki hubungan dengan persepsi keparahan yakni pasien yang memiliki persepsi keparahan yang baik cenderung lebih patuh terhadap perawatan mandiri. Oleh karena itu, tingkat keparahan penyakit yang dirasakan sangat membantu dalam menentukan kepatuhan terhadap perawatan diri. Selain itu, penelitian oleh Melkamu *et al.*, (2021) menyebutkan bahwa individu dengan tingkat persepsi yang tinggi lebih cenderung melakukan perawatan diri. Paige *et al.*, (2017) menyebutkan bahwa persepsi keparahan terhadap DM Tipe 2 yang lebih baik cenderung untuk melakukan pemeriksaan kesehatan yang bersifat protektif (misalnya glukosa darah, kolesterol darah), yang mempunyai implikasi terhadap pengendalian penyakit DM Tipe 2. Individu dengan tingkat persepsi keparahan terhadap diabetes menilai bahwa penyakit diabetes akan berdampak buruk terhadap kesehatan mereka di masa depan.^(25,27-29) Disisi lain, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Jiang *et al.* (2021) yang menyebutkan bahwa persepsi keparahan tidak memiliki hubungan terhadap skrining komplikasi diabetes pada pasien diabetes. Penelitian oleh Wirawan *et al.* (2020) menunjukkan bahwa persepsi keparahan tidak memiliki asosiasi secara signifikan dengan perilaku skrining diabetes mellitus.^(30,31)

Hubungan antara persepsi keparahan dengan manajemen glukosa mandiri menjadi sebuah cermin bahwa persepsi keparahan atau dampak negatif diabetes melitus tipe 2 lebih cenderung memotivasi seseorang untuk menunjukkan perilaku yang lebih baik sebagai pencegahan komplikasi melalui manajemen diri. Oleh karena itu, temuan ini menunjukkan pentingnya persepsi tingkat keparahan sebagai target potensial untuk mendekati intervensi kesehatan melalui keyakinan pribadi dan peningkatan kesehatan. Fasilitas kesehatan kesehatan perlu memberikan edukasi dengan pendekatan pada kepercayaan individu terutama persepsi keparahan melalui edukasi faktor risiko dan dampak kesehatan melalui upaya manajemen glukosa mandiri sebagai upaya preventif dan promotif.

KESIMPULAN

Persepsi keparahan atau dampak negatif terhadap penyakit diabetes melitus tipe 2 lebih cenderung memotivasi seseorang untuk menunjukkan perilaku yang lebih baik sebagai pencegahan komplikasi melalui manajemen diri. Penelitian ini menunjukkan pentingnya persepsi keparahan sebagai target potensial untuk mendekati intervensi kesehatan melalui keyakinan pribadi dan peningkatan kesehatan. Upaya preventif dan promotif oleh penyedia layanan kesehatan disarankan untuk melakukan edukasi dengan pendekatan persepsi keparahan melalui edukasi faktor risiko dan dampak kesehatan melalui upaya manajemen glukosa mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Global health estimates: Leading causes of death. Geneva: WHO; 2019.
2. IDF. IDF diabetes atlas. Diabetes Research and Clinical Practice. 2021;10:147-148.
3. BPJS Kesehatan. Optimalisasi dan pengelolaan penyakit kronis selama pandemi covid-19. Jakarta: BPJS Kesehatan; 2021.
4. BPJS. Panduan praktis prolanis (program pengelolaan penyakit kronis). Jakarta: BPJS Kesehatan; 2014.
5. Ayouni I, Maatoug J, Dhouib W, Zammit N, Fredj SB, Ghammam R, Ghannem H. Effective public health measures to mitigate the spread of COVID-19: a systematic review. BMC Public Health. 2021 May 29;21(1):1015.
6. Apornak A. Human resources allocation in the hospital emergency department during COVID-19 pandemic. Int J Healthc Manag. 2021;14(1):264-70.
7. Bellido V, Pérez A. COVID-19 and Diabetes. J Clin Med. 2021;10(22):5341.
8. Sari NPWP, Susanti NL, Sukmawati E. Peran keluarga dalam merawat klien diabetik di rumah. J Ners LENTERA. 2014;2(September):7-18.
9. Amelia KR, Sofiani Y. Self-monitoring of blood glucose dalam mencegah neuropati pada ekstremitas bawah pasien diabetes melitus tipe II. Indones J Nurs Sci Pract. 2020;58-72.
10. Rahmani DK. Monitoring gula darah dan kepatuhan minum obat dapat menstabilkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah Ambarketawang Gamping Sleman Yogyakarta. STIKes 'Aisyiyah Yogyakarta. 2014;7-8.
11. Buin E, Pavin EJ, Silveira M. High anxiety and depressive symptoms in partners of type 1 diabetes persons

- in a sample of the Brazilian population. *Diabetol Metab Syndr*. 2020;12(1):1–9.
12. Shrivastava SR, Shrivastava PS, Ramasamy J. Role of self-care in management of diabetes mellitus. *J Diabetes Metab Disord*. 2013 Mar;12(1):14.
 13. Association social support and self-management behaviors among patients with diabetes in community. Beijing. *Xue bao Yi xue ban = J Peking Univ Heal Sci*. 2017 Jun;49(3):455–61.
 14. Handayani P. Teknik pengukuran (human factor test and evaluation) MODUL 4 health belief model. *Hum Error Theory - Health Belief Model*. 2017;4(2):1–15.
 15. Melkamu L, Berhe R, Handebo S. Does patients' perception affect self-care practices? The perspective of health belief model. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2021 May 13;14:2145-2154.
 16. Sutton S. Health behavior: psychosocial theories. In: Smelser NJ, Baltes PB, editors. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. Oxford: Pergamon; 2001.
 17. Klussman K, Curtin N, Langer J, Nichols AL. The importance of awareness, acceptance, and alignment with the self: a framework for understanding self-connection. *Eur J Psychol*. 2022 Feb 25;18(1):120-131.
 18. Ayele K, Tesfa B, Abebe L, Tilahun T, Girma E. Self care behavior among patients with diabetes in Harari, Eastern Ethiopia: the health belief model perspective. *PLoS One*. 2012;7(4):e35515.
 19. Park K-A, Kim J-G, Kim B-W, Kam S, Kim K-Y, Ha S-W, et al. Factors that affect medication adherence in elderly patients with diabetes mellitus. *Korean Diabetes J*. 2010 Feb;34(1):55–65.
 20. Daniel M, Messer LC. Perceptions of disease severity and barriers to self-care predict glycemic control in Aboriginal persons with type 2 diabetes mellitus. *Chronic Dis Can*. 2002;23(4):130–8.
 21. Mayega RW, Etajak S, Rutebemberwa E, Tomson G, Kiguli J. Change means sacrificing a good life: perceptions about severity of type 2 diabetes and preventive lifestyles among people afflicted or at high risk of type 2 diabetes in Iganga Uganda. *BMC Public Health*. 2014 Aug;14:864.
 22. Lwanga SK, Lemeshow S. Sample size determination in health studies. 1991;55–62.
 23. Melkamu L, Berhe R, Handebo S. Does patients' perception affect self-care practices? The perspective of health belief model. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2021;14:2145–54.
 24. Adejoh SO. Diabetes knowledge, health belief, and diabetes management among the Igala, Nigeria. *SAGE Open*. 2014;4(2).
 25. Schmitt A, Gahr A, Hermanns N, Kulzer B, Haak T. Diabetes self-management questionnaire (DSMQ) : User information & scoring guide. *Diabetol und Stoffwechsel*. 2013;8(S 01):7–10.
 26. Kurtanty D, Bachtiar A, Candi C, Pramesti A, Rahmasari AF. Information-motivation-behavioral skill in diabetes self-management using structural equation modeling analysis. *Kesmas*. 2023;18(1):16–23.
 27. Nuzula IF, Asmaningrum N, Afandi AT. Prediktor perilaku menjaga kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus: persepsi sehat berbasis health belief model. 2023;10(2):150–61.
 28. Karimy M, Araban M, Zareban I, Taher M, Abedi A. Determinants of adherence to self-care behavior among women with type 2 diabetes: An explanation based on health belief model. *Med J Islam Repub Iran*. 2016;30(1).
 29. Paige SR, Bonnar KK, Black DR, Coster DC. Risk factor knowledge, perceived threat, and protective health behaviors: implications for type 2 diabetes control in rural communities. *Diabetes Educ*. 2018;44(1):63–71.
 30. Jiang L, Liu S, Li H, Xie L, Jiang Y. The role of health beliefs in affecting patients' chronic diabetic complication screening: a path analysis based on the health belief model. *J Clin Nurs*. 2021 Oct;30(19–20):2948–59.
 31. Wirawan GBS, Wisnawa ADF, Dewi NLPML, Dharmayanti NMS, Kartika SA. Determinan perilaku skrining (screening) diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Denpasar Barat I dan II dalam kerangka health belief model. *E-Jurnal Med Udayana*. 2021;10(6):88.