

Gambaran Tingkat Pengetahuan Pengelolaan Diri Diabetes Melitus Tipe 2 pada Masyarakat Jakarta Barat

Melda Suryana¹, Djap Hadi Susanto¹, Mohamad Naim bin Hasan², Nur Umira binti Mohd Yatim², Nor Umi Izati binti Khalidi², Malisa binti Razali²

¹Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia

²Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia

Alamat Korespondensi: melda.suryana@ukrida.ac.id

Abstrak

Sebanyak 60.527 penderita Diabetes Melitus tipe 2 mendapatkan pelayanan pengobatan DM di Jakarta Barat pada tahun 2022. Tingginya prevalensi DM tipe 2 menunjukkan pentingnya pencegahan dan pengelolaannya. Tingkat pengetahuan dapat memengaruhi baik buruknya perilaku pengelolaan diri diabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran dan karakteristik tingkat pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan diri DM tipe 2. Desain studi menggunakan penelitian deskriptif *cross sectional*. Kriteria inklusi adalah masyarakat dewasa berusia 18-65 tahun yang tinggal di Jakarta Barat minimal 5 tahun terakhir dan bersedia mengisi kuesioner secara *online*. Penelitian ini menggunakan teknik sampling *voluntary response online sampling*. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 51,1% responden dari 135 responden memiliki pengetahuan rendah dan mayoritas belum pernah mendapatkan penyuluhan pengelolaan diri DM. Sebanyak 54,8% responden tidak mengetahui batas kadar gula darah sewaktu yang normal, tidak tahu fungsi pemeriksaan HbA1C (60,7%), tidak tahu gejala awal DM tipe 2 (23%), tidak tahu minimal 2 macam komplikasi DM (37%), tidak tahu pembatasan asupan diet tinggi lemak (45,2%), tidak tahu pola hidup termasuk stop merokok, alkohol, dan perbanyak aktivitas fisik (67,4%), tidak tahu pencegahan luka kaki diabetik (57,8%). Edukasi pengelolaan diri DM secara berkala penting dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat umum, bukan hanya pada penderita dan keluarganya saja.

Kata Kunci: *cross sectional*, diabetes melitus tipe 2, pengetahuan

Knowledge Level on Type 2 Diabetes Mellitus Self Management among West Jakarta Residents

Abstract

In 2022, 60,527 type 2 Diabetes Mellitus patients received treatment services in West Jakarta. The high prevalence of type 2 DM highlights the importance of prevention and management. Knowledge levels can affect diabetes self-management behaviors. This study aimed to assess the public's knowledge of type 2 DM self-management. The study used a descriptive cross-sectional design. Inclusion criteria include adults aged 18-65 years who have lived in West Jakarta for last 5 years and complete an online questionnaire. The study used voluntary response online sampling. Result showed that 51.1% of 135 respondents have low knowledge, and most have never received DM self-management education. About 54.8% do not know the normal random blood sugar levels, 60.7% do not know the function of the HbA1C test, 23% do not know early symptoms of type 2 DM, 37% do not know at least two types of DM complications, 45.2% do not know the limitations on high-fat diets, 67.4% do not know about good lifestyle including stop smoking, alcohol, and increase physical activity, and 57.8% do not know

How to Cite:

Suryana, M., Susanto, D. H., Hasan, M. N. b., Mohd Yatim, N. U. b., Khalidi, N. U. I. b., Razali, M. b. Gambaran Tingkat Pengetahuan Pengelolaan Diri Diabetes Melitus Tipe 2 pada Masyarakat Jakarta Barat. J Kdokter Meditek, 2024; 30(2) 90-102. Available from: <https://ejournal.ukrida.ac.id/index.php/Meditek/article/view/3219/version/3269> DOI: <https://doi.org/10.36452/jkdoktermeditek.v30i2.3219>

prevention of diabetic foot ulcer. Regular DM self-management education is crucial to raise awareness and knowledge among people, not just patients and their families.

Keywords: *cross sectional, knowledge, type 2 diabetes mellitus*

Pendahuluan

Penyakit diabetes melitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit yang perlu diwaspadai karena dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius seperti penyakit jantung koroner, stroke, kerusakan saraf, kerusakan ginjal, gangguan mata, disfungsi seksual, dan gangren hingga amputasi. Prevalensi penyakit ini tinggi di masyarakat terutama karena adanya perubahan gaya hidup yang lebih cenderung memiliki aktivitas fisik rendah dalam kehidupan sehari-hari. Prevalensi Diabetes Melitus (DM) juga semakin meningkat setiap tahunnya di mana WHO memperkirakan bahwa penderita diabetes akan meningkat di tahun 2030 menjadi 21,3 juta orang dari hanya 8,4 juta orang di tahun 2000.¹ Berdasarkan data dari *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2021 didapatkan bahwa penyakit DM tipe 2 di Indonesia juga memiliki prevalensi tinggi pada populasi berusia antara 20-79 tahun yaitu sebesar 10,6 % dan diperkirakan masih banyak yang tidak terdiagnosis yaitu sebesar 73,7 %. Menurut IDF pada tahun 2021 di Indonesia 1 dari 9 orang penduduk mengalami diabetes yang terdiagnosis. Penyakit DM tipe 2 juga berdampak pada peningkatan beban biaya kesehatan per tahunnya di Indonesia yaitu sebesar 323,8 USD untuk penyandang diabetes berusia 20-79 tahun.²

Pengelolaan diri (*self management*) penyakit DM penting dipahami untuk mengendalikan kadar gula darah sesuai target terapi dan mencegah komplikasi. Pengelolaan diri pada penderita DM tipe 2 meliputi pemahaman mengenai gejala diabetes, pola hidup sehat meliputi pola makan dan aktivitas fisik, pemantauan gula darah, komplikasi, pencegahan dan pengelolaan kaki diabetes, serta terapi farmakologis jika diperlukan.³ Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni) menyatakan penting bagi keluarga dan pasien untuk memahami mengenai pengelolaan diri DM terutama pengenalan gejala DM, pemantauan kadar gula darah mandiri, penyulit DM, latihan jasmani, pentingnya perawatan kaki, dan asupan

makanan terutama pembatasan karbohidrat dan lemak.⁴ Penting untuk mencegah adanya komplikasi DM serta pengendalian kadar gula darah sesuai target terapi melalui pengelolaan diri DM. Beberapa penelitian menunjukkan hasil bahwa tingkat pengetahuan pengelolaan diri (*self management*) pada mayoritas pasien DM dan keluarga masih belum baik.⁴⁻⁹ Tingkat pengetahuan pengelolaan diri DM terutama pada keluarga akan berpengaruh pada pemberian motivasi, informasi, dan monitoring pola hidup serta kepatuhan pasien DM untuk pencegahan komplikasi. Tinggi rendahnya tingkat pengetahuan pengelolaan diri DM baik pada pasien maupun keluarganya akan berpengaruh pada tingkat kepatuhan pasien dalam pola hidup sehat, pemantauan kadar gula darah, perawatan kaki, dan pencegahan komplikasi.¹⁰⁻¹¹ Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan keluarga mengenai pengelolaan diri DM dengan penurunan kadar gula darah HbA1C penderita DM, yaitu semakin tinggi tingkat pengetahuan keluarga juga semakin rendah kadar HbA1c pada penderita DM.¹² Berbagai penelitian menyatakan adanya pengaruh dari dukungan keluarga berupa informasi terhadap praktik pengelolaan diri penderita DM terutama pada pengelolaan makanan,¹³⁻¹⁴ penurunan kadar HbA1c dan trigliserida.¹⁵ Tingkat pengetahuan tinggi yang dimiliki pasien DM mengenai kadar HbA1C terkontrol memiliki rasio odd yang lebih tinggi secara bermakna dengan kadar gula darah yang terkontrol (OR adjusted 1,59, 95% CI 1,05–2,42) dan memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai pengelolaan DM ($p < 0,001$).¹⁶ Hal ini menunjukkan pentingnya tingkat pengetahuan mengenai pengelolaan diri DM sehingga dapat membantu mengendalikan kadar gula darah dan mencegah komplikasi.

Penelitian yang telah ada sebelumnya hanya meneliti pengetahuan pengelolaan diri DM pada pasien yang telah terdiagnosis DM dan keluarganya, dan belum ada penelitian pada masyarakat umum terutama di Indonesia. Pengetahuan pada masyarakat umum mengenai pengelolaan diri DM sangat penting karena banyak masyarakat yang terlambat terdiagnosis

DM.¹⁷⁻¹⁸ Sebanyak 5102 pasien DM yang baru terdiagnosis DM datang dengan kondisi sudah mengalami retinopati pada 25% pasien, 9% telah mengalami neuropati, dan sebanyak 8% telah mengalami nefropati.¹⁹ Komplikasi ulkus pada kaki didapatkan pada 4,54% dari 1.674 pasien yang baru terdiagnosis DM.²⁰ Penelitian sebelumnya mendapatkan hasil salah satu faktor yang menyebabkan keterlambatan diagnosis pada penderita DM yang datang pertama kali dengan telah mengalami komplikasi adalah kurangnya pengetahuan dan kurangnya pemahaman pemeriksaan dini.¹⁸ Hal ini menunjukkan pentingnya pengetahuan masyarakat umum tentang pengelolaan diri DM untuk pola hidup sehat, pengenalan gejala DM, pemantauan kadar gula darah, pengenalan komplikasi dan pencegahan kaki diabetik agar dapat mendeteksi dini dan mencegah timbulnya komplikasi. Hal ini juga didukung oleh penelitian pada empat provinsi di Kenya dari masyarakat baik pedesaan maupun perkotaan yang mendapatkan hasil 45,5% responden yang memiliki tingkat pengetahuan DM rendah juga memiliki praktik pengendalian DM yang buruk.²¹

Pengetahuan mengenai DM dan pengelolaan diri juga penting bagi masyarakat umum agar dapat mendeteksi dini adanya DM pada keluarganya serta pencegahan komplikasi terutama jika terjadi luka pada kaki. Hal ini didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan keluarga yang baik berhubungan dengan pencegahan luka kaki diabetik,²² atau penyembuhan luka kaki diabetik.²³ Dukungan keluarga terhadap anggota keluarga yang menderita DM akan rendah terutama pada pemberian informasi,²⁴ yang menunjukkan pentingnya pengetahuan DM setiap warga untuk dapat memberikan informasi pada penderita DM. Pada beberapa penelitian baik di Indonesia maupun di luar negeri didapatkan masih rendahnya tingkat pengetahuan mengenai pengelolaan kaki diabetik,²⁵⁻²⁷ walaupun pada tingkat pendidikan tinggi dan usia muda menunjukkan pengetahuan yang lebih baik.²⁷

Adanya edukasi sangat penting karena tinggi rendahnya tingkat pengetahuan pasien dan keluarga meningkat setelah pemberian edukasi mengenai pengelolaan diri DM.²⁸

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pengetahuan pengelolaan diri DM dan karakteristik masyarakat Jakarta

Barat. Menurut data Riskesdas, prevalensi DM di DKI Jakarta tertinggi dari seluruh provinsi di Indonesia.²⁹ Menurut Data profil dinas kesehatan DKI Jakarta tahun 2022 didapatkan data sebanyak 60.527 penderita DM yang mendapatkan pelayanan pengobatan DM di Jakarta Barat.³⁰ Tingginya prevalensi DM di Jakarta Barat diperkirakan lebih tinggi karena adanya kemungkinan banyak yang belum terdeteksi. Banyak kasus DM tidak terdeteksi di masyarakat sehingga pengetahuan pengelolaan diri DM juga penting diketahui oleh masyarakat agar masyarakat dapat mendeteksi dini DM dan mencegah komplikasi DM. Banyak kasus DM pertama kali didiagnosis dalam keadaan sudah mengalami komplikasi berat termasuk luka kaki diabetik,¹⁹⁻²⁰ dan ini dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan dan pemeriksaan dini.¹⁸ Masyarakat perlu mengetahui pengetahuan pengelolaan diri DM sama seperti keluarga penderita DM yaitu mengenai pengenalan gejala awal DM, pemantauan kadar gula darah dan fungsinya, gaya hidup pembatasan makanan tinggi lemak dan gula, pembatasan merokok dan alkohol, pencegahan luka kaki diabetik. Penelitian-penelitian sebelumnya mengenai pengetahuan pengelolaan diri DM hanya pada pasien dan keluarganya dan bukan pada masyarakat umum, sehingga tidak diketahui bagaimana gambaran pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan diri DM. Penelitian pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan diri DM terutama di daerah Jakarta Barat yang memiliki prevalensi DM tinggi juga belum pernah dilakukan, sehingga peneliti ingin meneliti lebih lanjut mengenai gambaran pengetahuan mengenai DM tipe 2 terutama pengelolaan diri pada masyarakat Jakarta Barat. Hal ini penting karena selama ini banyak penelitian yang hanya meneliti pengelolaan diri DM pada pasien DM dan keluarganya dan bukan pada masyarakat umum. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat berupa gambaran pengetahuan pengelolaan diri DM masyarakat sehingga para penyuluh dapat memberikan edukasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Metodologi

Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi adalah masyarakat Jakarta Barat dengan kriteria inklusi yaitu masyarakat dewasa berusia 18-65 tahun yang tinggal di Jakarta Barat dalam 5

tahun terakhir. Data diambil secara primer menggunakan instrumen kuesioner yang disebarakan secara *online* menggunakan *google form*. Kuesioner berupa pertanyaan untuk mengukur pengetahuan pengelolaan diri diabetes melitus tipe 2 yang mengacu kepada *Summary of Diabetes Self Care Activities (SDSCA)* yang telah dimodifikasi.³¹ Tingkat pengetahuan yang dinilai berupa pengenalan gejala awal DM, pengelolaan pola makan, pola aktivitas, pemantauan kadar gula darah, pembatasan diet tinggi lemak pada DM, fungsi HbA1C, komplikasi DM dan pencegahan kaki diabetik. Total skor pengetahuan antara 0-15 dengan dibagi menjadi tingkat pengetahuan sangat rendah (0-4), pengetahuan rendah (5-8), pengetahuan sedang (9-12). Pengetahuan tinggi (13-15). Kuesioner yang telah dimodifikasi telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas didapatkan *r* hasil antara 0,671-0,837 dengan *r* tabel untuk *n*=20 pada signifikansi 5% adalah 0,444. Hasil uji reliabilitas didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* 0,888. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *voluntary response sampling* yang merupakan bentuk lain dari *sampling* non probabilitas dengan para anggota populasi diundang untuk berpartisipasi untuk ikut serta dalam penelitian secara *online*.³²⁻³³ Kuesioner dibuat dalam bentuk *google form* dan disebarakan secara *online* di berbagai grup media sosial *Whatsapp*, *Line*, dan *Facebook*, dengan menyertakan keterangan kriteria inklusi. Kuesioner disebarakan dalam jangka waktu antara bulan Juni-Agustus 2022. Kuesioner telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana dengan No. SLKE: 1283SLKE-IM/UKKW/FKIK/KE/VI/2022.

Data diolah secara deskriptif dengan menggunakan SPSS 20 yang ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi.

Rumus besar sampel yang digunakan adalah rumus besar sampel deskriptif kategorik yaitu:

$$n = \frac{(Z\alpha)^2 PQ}{d^2} = 94 \text{ orang.}$$

Ket:

N : Besar sampel minimal

Z α : Nilai deviasi standar kurva normal pada *α* 5% = 1,96

P : Proporsi pada kelompok dengan subjek penelitian sebelumnya yaitu nilai variable *X* di mana persentase pengetahuan tinggi pada tingkat pendidikan tinggi sebesar 52%²¹ = 0,52

Q : (1-*P*) = 1- 0,52 = 0,428

d : presisi absolut 10% = 0,10

Hasil

Hasil penelitian didapatkan bahwa sejumlah 135 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan mengisi kuesioner secara lengkap. Tabel 1 menunjukkan untuk jenis kelamin mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dan berusia di bawah 35 tahun. Mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan terakhir Sarjana Strata 1 dan masih terdapat responden dengan tingkat pendidikan SMP dan SMA. Tabel 2 menunjukkan hasil sebanyak 26,7 % responden belum pernah ikut penyuluhan DM sedangkan yang pernah mengikuti penyuluhan pengelolaan diri DM mayoritas mengikuti secara online yaitu sebanyak 43,7 %.

Tabel 1. Gambaran karakteristik dasar responden di Jakarta Barat tahun 2022

Karakteristik	Frekuensi (n)	(%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	55	40,7
Perempuan	80	59,3
Usia		
20-24 tahun	30	22,2
25-29 tahun	48	35,6
30-34 tahun	21	15,6
35-39 tahun	11	8,1
40-44 tahun	11	8,1
45-49 tahun	7	5,2
50 tahun ke atas	7	5,2
Pendidikan terakhir		
SLTP	19	14,1
SMA	23	17,0
Diploma	38	28,1
Sarjana Strata 1	51	37,8
Sarjana Strata 2	4	3,0

Tabel 2. Penyuluhan diabetes melitus tipe 2 yang pernah diikuti responden

Penyuluhan DM	Frekuensi (n)	(%)
Belum pernah	36	26,7
Pernah di Puskesmas	14	10,4
Pernah secara <i>online</i>	59	43,7
Pernah di Rumah Sakit	26	19,3

Tabel 3. Tingkat pengetahuan pengelolaan diri diabetes melitus tipe 2 masyarakat Jakarta Barat Tahun 2022

Pengetahuan	Frekuensi (n)	(%)
Sangat rendah	18	13,3
Rendah	49	36,3
Sedang	45	33,3
Tinggi	23	17,0

Tabel 3 menunjukkan hasil mayoritas responden memiliki tingkat pengetahuan rendah dan sedang tentang pengelolaan diri DM. Tabel 4 menunjukkan mayoritas 20% responden dengan usia 25-34 tahun memiliki tingkat pengetahuan sedang. Sebanyak 20,7 % perempuan dan 15,6 % laki-laki memiliki tingkat pengetahuan rendah, sehingga mayoritas memiliki tingkat pengetahuan rendah baik pada laki-laki maupun perempuan. Mayoritas responden yang memiliki tingkat pengetahuan sedang memiliki

tingkat pendidikan Diploma dan Sarjana, namun, masih terdapat 5,9% pendidikan sarjana dengan tingkat pengetahuan yang rendah. Sebanyak 31,9% responden yang pernah mengikuti penyuluhan DM memiliki tingkat pengetahuan sedang, sedangkan yang belum pernah mengikuti penyuluhan DM mayoritas memiliki tingkat pengetahuan rendah (13,3%) dan sangat rendah (11,9%). Sebesar 24,5% responden yang mengikuti penyuluhan masih memiliki tingkat pengetahuan rendah dan sangat rendah.

Tabel 4. Distribusi karakteristik dasar dan keikutsertaan penyuluhan dengan pengetahuan pengelolaan diri DM tipe 2 masyarakat Jakarta Barat tahun 2022

Karakteristik	Tingkat Pengetahuan DM (%)			
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
Usia				
18-24 tahun	1,5	5,9	5,9	8,1
25-34 tahun	6,7	17,8	20	5,2
35-44 tahun	3,7	5,9	4,4	2,2
45 tahun ke atas	1,5	6,7	3,0	1,5
Jenis kelamin				
Laki-laki	3,7	15,6	14,8	6,7
Perempuan	9,6	20,7	18,5	10,4
Pendidikan terakhir tertinggi				
SMP	3,0	7,4	3,7	0
SMA	2,2	6,7	4,4	3,7
Diploma	2,2	11,9	11,1	3,0
S1- S2	5,9	10,4	14,1	10,3
Penyuluhan pengelolaan diri DM				
Belum pernah	11,9	13,3	1,5	0
Pernah	1,5	23,0	31,9	17,0

Tabel 5 menunjukkan mayoritas responden tidak mengetahui batas kadar gula darah sewaktu yang normal dan tidak mengetahui fungsi dari pemeriksaan HbA1C. Sebanyak 23% responden belum mengetahui dengan benar mengenai gejala awal DM tipe 2 yaitu banyak makan tapi mudah lapar (polifagi), sering buang air kecil (poliuri), dan sering haus (polidipsi). Pengetahuan mengenai komplikasi DM didapatkan mayoritas responden tidak mengetahui 3 komplikasi DM, bahkan sebanyak 7,4% responden tidak tahu sama sekali mengenai komplikasi DM.

Sebanyak 54,8% responden telah mengetahui diet makanan perlu lebih rendah lemak pada penderita DM tipe 2 dibandingkan orang normal. Mayoritas responden tidak mengetahui minimal 3 gaya hidup untuk mencegah perburukan DM tipe 2 yaitu meningkatkan aktivitas fisik, mengurangi pola makan tinggi gula, menghindari alkohol dan rokok. Mayoritas responden tidak mengetahui minimal 2 macam pencegahan luka pada kaki penderita DM tipe 2. Mayoritas responden tidak mengetahui gejala adanya gangguan saraf pada DM yaitu kesemutan dan mati rasa.

Tabel 5. Gambaran pengetahuan pengelolaan diri DM tipe 2 masyarakat Jakarta Barat tahun 2022

Pengetahuan	Frekuensi (n)	(%)
Batas kadar gula darah sewaktu		
Benar	61	45,2
Salah	74	54,8
Gejala awal DM		
Benar	104	77,0
Salah	31	23,0
Fungsi pemeriksaan HbA1C		
Benar	53	39,3
Salah	82	60,7
Komplikasi DM		
Tidak Tahu	10	7,4
Tahu 1 komplikasi	40	29,6
Tahu 2 komplikasi	47	34,8
Tahu 3 komplikasi	38	28,1
Batasan asupan makanan tinggi lemak pada penderita DM		
Tidak tahu	28	20,7
Mirip orang sehat	33	24,4
Lebih ketat	74	54,8
Gaya hidup sehat mencegah perburukan DM		
Tidak tahu	7	5,2
Tahu 1 gaya hidup	42	31,1
Tahu 2 gaya hidup	42	31,1
Tahu 3 gaya hidup	44	32,6
Pencegahan luka kaki DM		
Tidak tahu	20	14,8
Tahu 1 pencegahan	58	43,0
Tahu 2 pencegahan	57	42,2
Gejala gangguan saraf DM		
Tidak tahu	16	11,9
Tahu 1 macam	60	44,4
Tahu 2 macam	59	43,7

Pembahasan

Pada penelitian ini mayoritas responden berusia di bawah 35 tahun, hal ini mungkin disebabkan karena penelitian ini bersifat *online* sehingga diikuti oleh masyarakat muda yang lebih aktif di media sosial. Penelitian ini berbeda dengan penelitian Trisnadewi, dkk (2018) di Tabanan Bali dengan besar sampel 80 orang keluarga penderita DM didapatkan mayoritas berusia lebih dari 35 tahun.⁹ Perbedaan dengan penelitian ini adalah responden pada penelitian Trisnadewi, dkk (2018) dari keluarga yang terbiasa mengurus keperluan penderita DM,⁹ sedangkan pada penelitian ini adalah masyarakat umum yang mau mengisi kuesioner secara *online*. Hal ini dapat disebabkan karena keluarga yang mengurus penderita DM adalah perlu yang cukup mampu untuk mengurus keperluan sehingga lebih banyak pada usia yang lebih dari

35 tahun. Penelitian ini memiliki karakteristik usia responden yang sama dengan penelitian Parangin-angin, dkk (2023) di Medan dengan mayoritas berusia di bawah 35 tahun pada 72 orang sampel,⁸ tetapi memiliki perbedaan yaitu responden merupakan keluarga pasien DM sedangkan penelitian ini adalah pada masyarakat.

Mayoritas responden pada penelitian ini memiliki tingkat pendidikan terakhir sarjana strata 1, sedangkan pada penelitian Trisnadewi (2023) di Tabanan Bali didapatkan mayoritas responden dengan tingkat pendidikan SMA ke bawah pada 80 orang sampel.⁹ Penelitian ini juga berbeda dengan penelitian Musdiaman, dkk (2020) di Makasar dengan mayoritas tingkat pendidikan SMA ke bawah pada 40 orang responden.²⁷ Responden pada kedua penelitian tersebut merupakan keluarga yang biasa mengurus kebutuhan pasien dan memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai

pengelolaan diri DM walaupun memiliki tingkat pendidikan SMA ke bawah.^{9,27} Pada penelitian ini mayoritas responden dengan tingkat pendidikan terakhir S1-S2 masih memiliki tingkat pengetahuan rendah dan sangat rendah. Hal ini menunjukkan masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan tinggi belum tentu memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi tentang pengelolaan diri DM. Tingkat pendidikan tinggi belum tentu mendorong seseorang untuk mendapatkan informasi tentang pengelolaan DM terutama jika dirinya atau keluarganya dianggap tidak mengalami penyakit DM. Pada penelitian Sari & Harun (2023) di Sumedang didapatkan mayoritas dari 188 responden berupa keluarga penderita DM memiliki tingkat pengetahuan baik (50%) dan cukup (42%) baik pada tingkat pendidikan tinggi dan rendah.⁷ Masyarakat umum yang tidak memiliki penyakit DM atau tidak memiliki anggota keluarga yang menderita penyakit DM belum tentu memiliki motivasi yang sama untuk mencari tahu atau mendapatkan edukasi mengenai pengelolaan diri DM. Tingkat pendidikan tinggi jika tidak didukung pemberian edukasi yang benar akan menyebabkan rendahnya pengetahuan mengenai pengelolaan diri DM.

Pada penelitian ini didapatkan mayoritas responden memiliki tingkat pengetahuan pengelolaan diri DM yang belum baik dan hanya 17% yang memiliki tingkat pengetahuan baik. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Parangin-angin (2023) di Medan yang menunjukkan mayoritas (70,8%) dari 72 orang responden memiliki tingkat pengetahuan pengelolaan diri DM yang cukup,¹¹ Hal ini mungkin disebabkan karena perbedaan sasaran yaitu responden penelitian Parangin-angin (2023) adalah keluarga yang memiliki anggota keluarga penderita DM sedangkan pada penelitian ini pada masyarakat umum. Adanya anggota keluarga yang menderita DM dapat membuat keluarganya lebih aktif mencari pemahaman mengenai pencegahan komplikasi, pola hidup aktivitas fisik dan pola makan dalam pengelolaan diri DM. Masyarakat umum terutama usia muda belum tentu memiliki motivasi yang sama dengan penderita DM dan keluarganya, karena belum memahami manfaat mencari pengetahuan pengelolaan diri DM jika dirinya maupun keluarganya belum menderita sakit DM.

Sebesar 25,2% responden yang belum pernah mengikuti penyuluhan memiliki tingkat

pengetahuan rendah dan sangat rendah. Masih terdapat responden yang pernah mengikuti penyuluhan masih memiliki tingkat pengetahuan yang rendah dan sangat rendah yaitu sebesar 24,5 % responden. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan yang diikuti oleh responden belum tentu dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai pengelolaan diri DM. Hal ini bertentangan dengan penelitian Saryanti & Nugraheni (2019) di Sukoharjo yang memberikan edukasi pada masyarakat mengenai pengetahuan terkait DM termasuk faktor risiko, komplikasi, pengelolaan, terapi; yang mendapatkan hasil adanya peningkatan pengetahuan masyarakat tentang diabetes setelah mengikuti penyuluhan.²⁸ Perbedaan ini dapat disebabkan kurang lengkapnya materi yang diberikan untuk pengelolaan diri DM pada penyuluhan yang diikuti responden atau kurangnya pemahaman setelah mengikuti penyuluhan. Faktor penyebab lainnya dapat disebabkan karena kurangnya motivasi saat mengikuti penyuluhan, masyarakat belum merasa penting karena belum terdeteksi DM serta belum ada anggota keluarga yang perlu dibantu untuk penyakit DM. Faktor lamanya waktu penyuluhan terakhir yang diikuti juga dapat memengaruhi ingatan terutama jika materi yang diberikan tidak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Penyuluhan berkala penting diberikan dengan kelengkapan materi mengenai pengelolaan diri DM pada masyarakat umum bukan hanya untuk pasien dan keluarganya. Tenaga kesehatan lebih fokus memberikan edukasi pengelolaan diri DM pada penderita maupun keluarganya untuk mencegah komplikasi DM. Masyarakat umum juga memerlukan edukasi dini mengenai pengelolaan diri DM karena banyak kasus DM yang belum terdeteksi di masyarakat. Masyarakat yang tidak teredukasi menjadi kurang waspada terhadap kemungkinan sudah terkena DM dan komplikasi DM.

Masih terdapat responden sebesar 23% yang tidak memahami gejala awal penyakit DM tipe 2 yaitu polifagi, polidipsi, dan poliuri. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian di Kenya yang mendapatkan hasil hanya 29% yang memiliki pengetahuan benar tentang gejala DM.²¹ Masyarakat yang tidak memiliki pengetahuan cukup tentang gejala DM akan mengalami kesulitan untuk dapat mendeteksi DM sedini mungkin, sehingga terlambat untuk berobat. Keterlambatan mendeteksi adanya

DM dapat menyebabkan timbulnya komplikasi karena tidak terdeteksi sejak dini. Hasil penelitian di United Kingdom tahun 1991 mendapatkan hasil dari 5.102 pasien baru terdiagnosis DM sebanyak 8-25% telah mengalami berbagai komplikasi DM.¹⁹ Data di salah satu Puskesmas Abang I Karang Asem Bali tahun 2014 mendapatkan hasil sebanyak 74% dari 34 pasien terdiagnosis baru DM datang dengan komplikasi gangren, retinopati, dan nefropati.¹⁸ Hasil penelitian kualitatif oleh Subramaniam (2016) di Karangasem Bali mendapatkan hasil beberapa faktor yang menyebabkan keterlambatan diagnosis pada penderita DM yang datang pertama kali dengan telah mengalami komplikasi, diantaranya adanya pengetahuan yang terbatas mengenai DM dan pandangan yang salah mengenai kesehatan pemeriksaan dini.¹⁸ Masyarakat awam yang kurang memiliki pengetahuan tentang gejala awal DM dan pentingnya pemeriksaan gula darah mandiri secara berkala akan menyebabkan keterlambatan memeriksakan diri dan mendeteksi DM sejak dini. Banyak kasus datang memeriksakan diri pertama kali bukan karena gejala awal DM tapi datang karena komplikasi yang dialami,¹⁸⁻²⁰ sehingga jika tidak memiliki pengetahuan cukup mengenai gejala awal DM dapat terlambat untuk datang memeriksakan diri.

Salah satu anjuran Perkeni untuk pengelolaan diri DM adalah edukasi bagi pasien DM dan keluarganya untuk pemantauan kadar gula darah mandiri secara berkala.³ Sebanyak 54,8% responden tidak mengetahui batas kadar gula darah sewaktu yang normal dan 60,7% responden tidak mengetahui fungsi pemeriksaan HbA1c. Penelitian Sari, dkk (2023) di Sumedang mendapatkan hasil dari 188 responden berupa keluarga yang memiliki anggota keluarga dengan DM, rata-rata memiliki pengetahuan yang cukup tentang pemantauan kadar gula darah berkala tetapi mayoritas memiliki tingkat pengetahuan kurang tentang HbA1c.⁷ Pemeriksaan kadar gula darah HbA1c diperlukan untuk mendeteksi tidak terkontrolnya kadar gula darah dalam tiga bulan.³ Kadar HbA1c digunakan untuk menilai kestabilan kadar gula darah dalam 8-12 minggu sebelumnya serta penilaian dampak perubahan dari pengobatan diabetes.³ Pengetahuan yang rendah mengenai pemantauan kadar gula darah terutama HbA1c dapat mengakibatkan masyarakat tidak memahami pentingnya pemantauan kadar gula darah terkontrol dalam

3 bulan terakhir dan sebelum timbul gejala. Masyarakat tidak memeriksakan gula darah secara berkala karena tidak merasakan adanya penyakit DM pada dirinya atau keluarganya. Keterlambatan masyarakat untuk memeriksakan kadar gula darah dapat mengakibatkan keterlambatan menyadari adanya hiperglikemi atau hipoglikemi yang dapat berakibat fatal. Masyarakat tidak memeriksakan kadar gula darah secara berkala karena dapat merasa dirinya belum sakit DM dan tidak memahami pentingnya melakukan pemeriksaan dini. Masyarakat yang tidak memeriksakan gula darah secara berkala akan tidak mengetahui adanya penyakit DM yang sering tidak terdeteksi di masyarakat. Masyarakat tidak mengetahui pentingnya pemeriksaan kadar gula darah berkala dapat tidak memahami bahwa gula darah mereka tidak terkontrol atau hasil pola diet mereka tidak memadai.³ Masyarakat perlu memahami pentingnya pemeriksaan HbA1c agar dapat mendeteksi kemungkinan adanya penyakit DM pada dirinya atau keluarganya. Masyarakat dapat mengingatkan diri dan keluarganya akan pentingnya pengendalian pola makan dan aktivitas fisik melalui pemantauan kadar HbA1c secara berkala. Penelitian Rahmi (2021) di Padang menunjukkan penurunan kadar HbA1c lebih banyak pada penderita DM yang memiliki keluarga yang mendukung dalam hal informasi, motivasi dan monitoring sehari-harinya.¹⁰ Pengetahuan akan kadar HbA1c dan pemeriksaan berkala akan berdampak pada pengendalian pola makan lebih baik dengan target penurunan kadar HbA1c yang normal.

Hanya 32,6% responden yang mengetahui minimal 3 perubahan gaya hidup untuk mencegah perburukan DM tipe 2 yaitu meningkatkan aktivitas fisik, mengurangi pola makan tinggi gula, menghindari alkohol dan rokok. Hal ini menandakan bahwa masyarakat belum memahami perubahan gaya hidup yang diperlukan serta faktor-faktor risiko yang penting dalam mengendalikan penyakit DM. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian Trisnadewi (2018) di Tabanan Bali pada 80 orang responden berupa anggota keluarga yang memiliki penderita DM di keluarganya, dengan hasil tingkat pengetahuan yang baik mengenai pola

makan (72.5%), dan latihan fisik (90%). Perbedaan ini dapat disebabkan karena responden pada penelitian Trisnadewi (2018) di Bali dilakukan pada anggota keluarga yang memiliki penderita DM di keluarganya sehingga lebih memiliki pemahaman mengenai pengaturan diet pada penyakit DM karena telah diberikan edukasi oleh tenaga kesehatan yang menangani penderita DM.⁹

Penelitian ini mendapatkan hasil 54,8% responden yang mengetahui batasan lebih ketat untuk asupan makanan tinggi lemak pada penderita DM tipe 2 dibandingkan orang normal. Hal ini menandakan masih cukup banyak masyarakat tidak memahami hubungan bahwa asupan makanan tinggi lemak memiliki dampak berbahaya bagi penderita DM karena dapat meningkatkan kadar kolesterol yang dapat memperberat penyakit DM dan menyebabkan komplikasi. Salah satu kriteria terkontrolnya diabetes adalah profil lipid terkontrol, karena dislipidemia pada penderita DM dapat meningkatkan risiko timbulnya penyakit kardiovaskular.³ Target penurunan kadar kolesterol LDL pada penderita DM dengan risiko kardiovaskular atau memiliki penyakit kardiovaskular akan lebih rendah daripada kondisi orang normal atau DM tanpa faktor risiko kardiovaskular. Masyarakat perlu memahami pentingnya pembatasan lebih ketat asupan makanan yang tinggi lemak daripada pembatasan pada orang normal. Tanpa pemahaman yang tepat maka masyarakat dapat terlambat mendeteksi adanya gejala DM juga jarang memantau kadar gula darah serta pola hidup yang kurang baik sehingga dapat terjadi komplikasi dan perburukan karena kurangnya monitoring pengendalian kadar gula darah. Masyarakat perlu memiliki tingkat pengetahuan tinggi mengenai pola hidup yang tepat untuk mencegah perburukan DM terutama pembatasan asupan makanan indeks glikemik tinggi dan tinggi lemak, alkohol, rokok, dan meningkatkan aktivitas fisik sehingga dapat mendukung pengendalian kadar gula darah baik diri sendiri maupun keluarganya serta lingkungan sekitar.

Tingkat pengetahuan mengenai macam-macam komplikasi DM masih kurang karena hanya 28,1% yang tahu minimal 3 macam komplikasinya dan 7,4% responden tidak tahu sama sekali mengenai komplikasi DM. Jika pengetahuan mengenai komplikasi DM rendah

maka masyarakat tidak akan waspada terhadap bahaya dari penyakit DM sehingga terlambat untuk mendeteksi komplikasinya secara dini. Hanya 42,2% responden yang mengetahui macam-macam pencegahan luka pada kaki penderita DM tipe 2, bahkan sebesar 11,9 % responden tidak mengetahuinya. Hal ini menandakan bahwa masih banyak masyarakat yang tidak tahu akan pentingnya menjaga kaki agar tidak terjadi luka kaki diabetik sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi luka hingga ke amputasi. Hal ini sesuai dengan penelitian Putri (2023) di Kudus yaitu dari 42 orang sampel terdapat tingkat pengetahuan yang rendah pada 83,3% anggota keluarga yang memiliki penderita DM di keluarganya mengenai pencegahan dan perawatan luka kaki diabetik.²⁵ Berdasarkan penelitian pada pasien DM di Saudi Arabia tahun 2022 didapatkan hasil dari 260 pasien DM terdapat 56,5% yang memiliki pengetahuan baik mengenai pencegahan luka kaki diabetik dan hanya 39,2% yang mendapatkan edukasi mengenai pencegahan luka kaki diabetik dari tenaga medis dan ini berakibat pada hanya 41,5% yang memeriksa kondisi kaki setiap hari, 41,9% mengeringkan kakinya setelah dicuci, 40,8% masih berjalan tanpa alas kaki di rumah.²⁶ Hal ini menunjukkan jika masyarakat terutama penderita DM tidak mendapatkan edukasi mengenai pentingnya pencegahan luka kaki diabetik maka perilaku perawatan kakinya juga akan buruk. Jika penderita DM sudah terkena luka pada kaki maka tentunya perlu juga pemahaman mengenai cara deteksi dini agar tidak berlanjut kepada hal yang semakin buruk. Berdasarkan penelitian Musdianan (2020) terdapat pengetahuan yang cukup baik mengenai deteksi luka kaki diabetik pada responden yang mendapatkan pelatihan dan edukasi mengenai luka kaki diabetik.²⁷ Masyarakat perlu mendapatkan edukasi mengenai pencegahan, deteksi dan perawatan luka kaki diabetik sehingga dapat mencegah dan mengenali secara dini sebelum terjadi komplikasi yang lebih parah.

Pengetahuan masyarakat sangat penting ditingkatkan agar dapat memberikan dukungan informasi dan emosional jika ada anggota keluarga yang baru terdiagnosis DM. Adanya dukungan keluarga mengenai informasi pengelolaan diri DM akan sangat berpengaruh terhadap pengetahuan dan pengendalian penyakit DM pada penderita. Penelitian Rahmi

(2021) dan Hestiana (2017) menyatakan peran dukungan keluarga sangat penting dalam peningkatan pengetahuan pengelolaan diri pada pasien DM dalam kehidupan sehari-hari.¹⁰⁻¹¹ Berdasarkan penelitian Luthfa (2016) didapatkan bahwa dukungan informasi dari keluarga pada penderita DM sangat kurang dan lebih rendah daripada dukungan emosional dari keluarganya, di mana hal ini dapat dikarenakan kurangnya tingkat pengetahuan keluarga mengenai penyakit DM.²⁴ Jika pengetahuan masyarakat mengenai penyakit DM rendah maka perilakunya terhadap pencegahan dan pengendalian DM juga dapat rendah. Berdasarkan penelitian pada empat provinsi di Kenya dari masyarakat baik pedesaan maupun perkotaan, didapatkan hasil bahwa 45,5% dari 1982 responden yang memiliki tingkat pengetahuan rendah mengenai diabetes juga memiliki praktik pengendalian diabetes yang buruk.²¹ Hal ini menunjukkan pentingnya tingkat pengetahuan keluarga terutama bagi yang memiliki anggota keluarga yang menderita DM sehingga dukungan informasi dapat tinggi. Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan diri DM sangat penting agar dapat saling memberikan informasi kepada keluarga untuk dapat mendeteksi dini gejala DM, mengelola gaya hidup, dan mencegah komplikasi. Edukasi mengenai pengelolaan diri DM perlu diberikan bukan hanya pada penderita DM dan keluarganya tetapi juga kepada masyarakat umum, karena banyak masyarakat yang tidak sadar bahwa dirinya maupun anggota keluarganya sudah menderita penyakit diabetes

Penelitian ini memiliki keterbatasan terutama dalam sasaran yang kurang merata karena lebih banyak usia muda, sehingga pengetahuan belum menggambarkan kelompok dewasa tua dan lanjut usia dalam jumlah yang lebih banyak. Teknik *sampling* yang digunakan dapat menimbulkan bias *non response* yang belum menggambarkan tingkat pengetahuan pada orang-orang yang tidak merespon atau tidak melihat kuesioner yang disebar di grup media sosial. Keterbatasan lainnya adalah responden yang ikut serta dalam penelitian ini tidak diteliti mengenai keadaan penyakit DM yang diderita dirinya atau keluarganya atau mengenai pernah atau tidaknya membantu mengurus keperluan dan kebutuhan penderita DM, tetapi lebih mengacu pada faktor kesiediaan diri mengisi kuesioner terutama *online*. Masih banyak variabel

pengetahuan dan karakteristik yang perlu diteliti lebih lanjut karena belum ada pada penelitian ini yaitu adanya penderita DM di keluarga atau respondennya, tingkat sosial ekonomi, sumber informasi lainnya, mitos DM yang dipercaya, waktu terakhir mendapatkan edukasi, cara deteksi dini penyakit DM, penanganan luka kaki diabetik, dan pengelolaan diri hipoglikemi.

Simpulan

Penelitian ini mendapatkan hasil penelitian masih rendahnya tingkat pengetahuan responden mengenai pengelolaan diri DM. Mayoritas responden yang memiliki tingkat pengetahuan rendah belum pernah mendapatkan penyuluhan. Sebagian yang pernah mendapatkan penyuluhan masih memiliki tingkat pengetahuan yang rendah. Mayoritas tingkat pendidikan tinggi juga memiliki tingkat pengetahuan yang rendah. Tingkat pendidikan tinggi belum tentu memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi mengenai pengelolaan diri DM, penting adanya edukasi berkala agar dapat tetap mengingatnya. Masih banyak responden yang memiliki tingkat pengetahuan rendah mengenai gejala awal DM, pemantauan kadar gula darah terutama fungsi HbA1c, pola hidup sehat, batasan makanan tinggi lemak, dan macam-macam komplikasi DM. Pengetahuan masyarakat umum mengenai pengelolaan diri diabetes sangat penting karena akan memengaruhi perhatian dan pemberian informasi pada anggota keluarga agar mendeteksi dini DM dan komplikasinya. Pengetahuan mengenai adanya komplikasi luka kaki diabetes juga penting agar setiap anggota keluarga dapat saling mengingatkan dan memerhatikan adanya luka kaki yang sukar sembuh. Pengetahuan mengenai monitoring kadar gula darah terutama pemeriksaan HbA1c sangat penting dimiliki masyarakat agar dapat memeriksakan diri berkala dan memantau kadar rata-rata gula darah dalam beberapa bulan sebelumnya. Penting untuk memberikan edukasi mengenai pengelolaan diri DM secara lebih menyeluruh dan berkala kepada masyarakat secara umum dan bukan hanya pada penderita dan keluarganya saja, agar masyarakat tidak terlambat mendeteksi adanya DM dan komplikasinya.

Daftar Pustaka

1. WHO Study Group. Diabetes melitus: report of a WHO study group. World Health Organ Teeh Rep See;2013;727:1-113
2. Atlas International Diabetes Federation X tahun 2021. (Internet), (dikutip 20 Maret 2024). Diunduh dari:<https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/11/IDFDA10-global-fact-sheet.pdf>.
3. Soelistijo SA, Suastika K, Lindarto D, Decroli E, Permana H, Sucipto KW, dkk. Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2021. PB Perkeni; 2021. p. 15-17
4. Windani CMS, Abdul MZ, Rosidin U. Gambaran self-manajemen pada pasien diabetes melitus tipe ii di Puskesmas Tarogong Kabupaten Garut. Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia; 15(1); 2019. p. 1–11.
5. Aja N, Tuharea R, Kurniawan D. Gambaran tingkat pengetahuan dan diabetes self management dengan tingkat stress pasien diabetes melitus yang menjalani diet di Puskesmas Gorua Kecamatan Tobelo Kabupaten Halmahera Utara. Jurnal Ilmiah Serambi Sehat; 13(1); 2020. p. 1-8
6. Ferawati, Nurfitriani Y. Hubungan tingkat pengetahuan dan self management dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus pada lansia penderita diabetes melitus di wilayah kerja Pkm Tanjungharjo. Jurnal Ilmu Kesehatan MAKIA, Supplement; 4(1); 2023. p. 1-6
7. Sari NP, Kurniawan T, Harun H. Gambaran pengetahuan keluarga dengan pasien diabetes melitus tipe 2 dalam menjalankan self-management. Malahayati Health Student Journal; 3(6);2023. p.1623-1625
8. Parangin-angin IH, Sihite NSR, Gaol RL. Gambaran pengetahuan keluarga tentang diabetes melitus di ruang internis Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan tahun 2023. Jurnal Cakrawala Ilmiah; 3(2); 2023. P. 517-528
9. Trisnadewi N, Adiputra I, Mitayanti N. Gambaran pengetahuan pasien diabetes melitus (dm) dan keluarga tentang manajemen dm tipe 2. Bali Medika Jurnal; 5(2); 2018. p.165-187.
10. Rahmi H, Malini H, Huriani E. Peran dukungan keluarga dalam meningkatkan pengetahuan dan self care activity pada pasien diabetes melitus. Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan; 9, (2); 2021. p. 340-349.
11. Hestiana D. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan dalam pengelolaan diet pada pasien rawat jalan diabetes melitus tipe 2 di Kota Semarang. Jurnal of Health Education; 2(2); 2017. P.138-145
12. Muhibuddin N, Sugiarto, Wujoso H. Hubungan pengetahuan dan sikap keluarga dengan terkontrolnya kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 (studi di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Kediri). Jurnal Sistem Kesehatan; 2(1); 2016. p.1-7
13. Diriba DC, Bekuma TT, Bobo FT. Predictors of self-management practices among diabetic patients attending hospitals in western Oromia, Ethiopia. PLoS ONE; 15; 2020. e0232524–e0232524. doi: 10.1371/journal.pone.0232524
14. McEwen MM, Pasvogel A, Murdaugh C, Hepworth J. Effects of a family-based diabetes intervention on behavioral and biological outcomes for Mexican American adults. Diabetes Educ; 43; 2017; p. 272–285. doi: 10.1177/0145721717706031
15. Diriba DC, Suen LKP, Leung DYP. Effects of a culturally tailored, family-supported, community-based self management education and support programme on clinical outcomes among adults with type 2 diabetes in Western Ethiopia: a pilot randomised controlled trial. Diabet. Med; 40; 2023. e15094. doi: 10.1111/dme.15094.
16. Heisler M, Piette JD, Spencer M, Kieffer E, Vijan S. The relationship between knowledge of recent HbA1c values and diabetes care understanding and self management. Diabetes Care; 28(4);2005. p.816-822
17. Lima LR, Funghetto SS, Volpe CRG, Santos WS, Funez MI, Stival MM. Quality of life and time since diagnosis of diabetes melitus among the elderly. Rev Bras Geriatrie Gerontol; 21(2); 2018. p. 176–85
18. Subramaniam K. Faktor-faktor yang memengaruhi keterlambatan diagnosis dm tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Abang I, Kabupaten Karangasem Bali tahun 2015. Intisari Sains Medis; 6(1);2016. P. 83-91
19. Turnez R, Holman R, Matthews D, Oakes S, Bassett P, Stratton I, et al. UK prospective diabetes study (UKPDS) . Diabetologia; 34;1991. p. 877uk -890

20. Sinharay K, Paul U, Bhattacharyya AK. Prevalence of diabetic foot ulcers in newly diagnosed diabetes melitus patients. *Journal of the Indian Medical Association*; 110(9); 2012. p.608-611
21. Kiberenge M, Ndegwa Z, Njenga E, Muchemi E. Knowledge, attitude and practices related to diabetes among community members in four provinces in Kenya; a cross sectional study. *Pan Afr Med J*. 7(2); 2010.
22. Masuneneng KH, Tuegeh J, Ponidjan TS. Pengetahuan keluarga mencegah kejadian lprospa diabetic pada pasien diabetes melitus. *Juiperdo*; 6(2); 2018. p. 68-75
23. Rifai A, Setiono E. Hubungan pengetahuan keluarga terhadap proses penyembuhan luka pada pasien dm post operasi debridement di poliklinik bedah RSUD Koja. *Scientific Journal of Nursing Research*; 4(2);2024. p. 76-80
24. Luthfa H. Family support pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bangetayu, Semarang, analisis Rasch Model. *Nurscope Jurnal Keperawatan dan Pemikiran Ilmiah*; 2(2); 2021. p. 1-7
25. Putri D. Description of family knowledge about diabetic foot treatment in patients with diabetes melitus at Aisyiyah Kudus Hospital. *Proceeding Cendekia International Conference Health and Technology*; 1; 2023. p.14–22.
26. Alharbi M, Sulaiman A. Foot care knowledge, attitude and practices of diabetic patients: a survey in diabetes health care facility. *J Family Med Prim Care*; 11(7): 2022. p.3816-3823.
27. Musdiaman S, Yusuf S, Afelya T, Hidayah N. Evaluatuon of family knowledge in detecting risk of diabetes foot ulcer in public health center. *Indonesian Contemporary Nursing Journal*; 2020; 4(2). p.44-51.
28. Saryanti D, Nugraheni D. Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang penyakit diabetes melitus. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. 3(1); 2019. p. 111-116
29. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.[cited 2024 Jun 1]. Available from: <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesda%202018%20Nasional.pdf>
30. Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. *Profil kesehatan provinsi*. Dinkes Prov DKI Jakarta. 2022. [cited 2024 Jun 1]. Available from: <https://jakarta.bps.go.id/publication/2023/09/22/62609a4f84e46e6c7cf5ca60/profil-kesehatan-provinsi-dki-jakarta-2022-.html>
31. Toober DJ, Hampson SE, Glasgow RE. The summary of diabetes self-care activities measure: result from 7 studies and a revised scale. *Diabetes Care*; 23; 2000/ p. 943-950
32. Cambridge University Press. Population sampling: and non probability techniques. *Prehospital and Disaster Medicine*; 38(2);2023.p.147-148
33. Singh AP, Vadakedath S, Kandi V. Clinical research: a review of study designs, hypotheses, errors, sampling types, ethics, and informed consent. *Cureus*; 15(1);2023. p. 1-12