

Hubungan Antara Lama Menderita Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Posyandu Prolanis di Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato

Herlinawati S. Ahmad¹, Eman Rahim², Nurain R. Ismail³, Ade Chairina⁴,
Rahmawati A. Sau⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Ilmu Gizi, STIKES Bakti Nusantara Gorontalo
e-mail: ahmaddelina91@gmail.com

Abstrak

Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang memerlukan pengelolaan jangka panjang, salah satunya melalui kepatuhan terhadap diet untuk mengendalikan kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi. Lama menderita diabetes diduga memengaruhi kepatuhan pasien dalam menjalankan diet yang dianjurkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lama menderita dengan kepatuhan diet pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Posyandu Prolanis Kecamatan Paguat, Kabupaten Pohuwato. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis analitik observasional menggunakan desain *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Posyandu Prolanis wilayah kerja Puskesmas Paguat, Kecamatan Paguat, Kabupaten Pohuwato pada tahun 2026. Populasi penelitian berjumlah 40 pasien diabetes melitus tipe 2 dan seluruh sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling, sehingga diperoleh 40 responden. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian, kemudian dianalisis dengan uji *Fisher's Exact Test* pada tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 21 responden (52,5%) tidak patuh terhadap diet diabetes, sedangkan 19 responden (47,5%) patuh. Analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kepatuhan diet ($p = 0,000$; $p < 0,05$). Disimpulkan bahwa lama menderita diabetes melitus tipe 2 berhubungan dengan kepatuhan diet pada pasien sehingga diperlukan edukasi gizi dan pendampingan secara berkelanjutan untuk meningkatkan kepatuhan diet dan mencegah komplikasi.

Kata Kunci: Lama Menderita, Kepatuhan Diet, Diabetes Melitus Tipe 2, Posyandu Prolanis.

Abstract

Type 2 diabetes mellitus is a chronic disease that requires dietary adherence to maintain blood glucose levels and prevent complications. The duration of diabetes is suspected to influence patients' adherence to their diet. This study aimed to determine the relationship between the duration of diabetes mellitus and dietary adherence among patients with type 2 diabetes mellitus at Prolanis Integrated Health Posts in Paguat District, Pohuwato Regency.

This study used an observational analytical design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 40 respondents selected using purposive sampling. Data were collected through questionnaires and analyzed using the Chi-Square test with a significance level of $\alpha = 0.05$. The results showed that 21 respondents (52.5%) were not adherent to the diabetes diet, while 19 respondents (47.5%) were adherent to the diet. The bivariate analysis showed a significant relationship between the duration of type 2 diabetes mellitus and dietary adherence (p -value = 0.000; $p < 0.05$). Thus, the duration of type 2 diabetes mellitus was significantly associated with dietary adherence among patients at Pfolanis Integrated Health Posts in Paguat District, Pohuwato Regency. Continuous nutrition education and support are needed to improve dietary adherence, particularly among patients who have been living with type 2 diabetes mellitus for a long period.

Keywords : Duration of illness; Dietaw adherence; Type Prolanis Integrated Health Po.

LATAR BELAKANG

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang memiliki karakteristik hiperglikemia yang disebabkan oleh sekresi dan kerja insulin yang tidak normal. Diabetes memiliki efek di seluruh sistem tubuh karena gangguan aktivitas metabolisme yang dihasilkan serta belum optimalnya pemeliharaan diabetes yang memadai selama periode tertentu. Diabetes melitus telah menyerang banyak orang di seluruh dunia, dan mengakibatkan banyak beban yang ditanggung dari yang ada sekarang. Kondisi ini dipicu oleh faktor genetik dan gaya hidup atau manajemen perawatan diri diabetes yang buruk berdampak pada peningkatan kadar gula darah yang dikenal sebagai penyakit kronis berbahaya serta angka kejadian yang terus meningkat dari tahun ke tahun, oleh karena itu, penting untuk menelaah lebih lanjut data terkait diabetes melitus tipe 2 (Manalu & Azhar, 2025).

Menurut data dari (WHO, 2022) (*World Health Organization*), diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronis yang terus meningkat di dunia. WHO melaporkan bahwa sekitar 830 juta orang di dunia hidup dengan diabetes, dan sebagian besar kasus merupakan diabetes melitus tipe 2.

Di Indonesia, berdasarkan data terbaru dari *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2024, jumlah penderita diabetes melitus tipe 2 mencapai sekitar 20,4 juta orang dewasa dengan prevalensi sebesar 11,3%, sehingga Indonesia termasuk dalam lima negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak di dunia (Pangestika dkk., 2022).

Provinsi Gorontalo, jumlah data diabetes melitus pada tahun 2023 tercatat sebanyak 23.950 jiwa dan pada tahun 2024 sebanyak 23.585 jiwa, angka yang menunjukkan beban penyakit yang masih tinggi di tingkat Kota Gorontalo, diabetes melitus tipe 2 menempati peringkat ketiga tertinggi se-Provinsi Gorontalo (Kartoni dkk., 2026). berdasarkan data tersebut, kondisi ini juga tercermin di wilayah Kabupaten Pohuwato khususnya di Kecamatan Paguat bahwa Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan masalah kesehatan yang cukup tinggi, jumlah data penderita Diabetes Melitus Tipe 2 sebanyak 40 orang.

Faktor risiko diabetes melitus tipe 2 adalah kondisi atau kebiasaan yang dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami penyakit ini. Secara umum, faktor risiko tersebut dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat di ubah, faktor yang tidak dapat diubah meliputi usia, Riwayat keluarga, dan genetik. Semakin bertambah usia, terutama diatas 40 tahun, risiko terkena diabetes melitus tipe 2 semakin meningkat. selain itu seseorang memiliki orang tua atau anggota keluarga dengan riwayat diabetes juga memiliki risiko lebih tinggi. Faktor genetik turut berperan dalam memengaruhi bagaimana tubuh mengatur kadar gula darah. Semenantara itu, faktor yang dapat di ubah berkaitan dengan gaya hidup.pola makan yang tidak sehat, seperti konsumsi makanan tinggi gula dan lemak, obesitas, kebiasaan merokok, oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan perawatan diri salah satunya melalui kepatuhan terhadap diet yang dianjurkan (Naningsi & Mus, 2021).

Kepatuhan diet pada pasien diabetes melitus merupakan kondisi kesehatan serta membantu proses pengendalian penyakit. Pola diet ini dikenal dengan prinsip 3J, yaitu tepat jenis, tepat jadwal dan tepat jumlah. tingkat kepatuhan pasien sangat berperan dalam keberhasilan terapi diabetes melitus, terutama dalam menjaga kestabilan kadar glukosa darah.. beberapa faktor yang memengaruhi kepatuhan antara lain Tingkat pengetahuan,motivasi,serta dukungan dari keluarga sehingga keberhasilan terapi sangat bergantung pada sejauh mana pasien mematuhi rencana pengobatan yang telah ditetapkan. kepatuhan ini juga tercermin dari kemampuan pasien dalam mengatur jenis makanan yang dikonsumsi sesuai anjuran tenaga kesehatan. Ketidak patuhan dalam menjalankan diet yang dianjurkan dapat berdampak pada pengendalian kadar gula darah yang kurang optimal. Kondisi ini berpotensi memperburuk perjalanan penyakit serta berhubungan dengan lama seseorang menderita diabetes mellitus tipe 2 (Ratnasari dkk., 2024)

Lamanya seseorang menderita diabetes melitus dapat memicu berbagai komplikasi fisik, khususnya pada penderita DM tipe 2. kondisi diabetes melitus tipe 2 yang tidak terkontrol berpotensi menimbulkan komplikasi, baik yang bersifat akut maupun kronis, pada komplikasi akut, pasien dapat mengalami hipoglikemia dan hiperglikemia.sementara itu, komplikasi kronis meliputi gangguan makrovaskular seperti penyumbatan pembuluh darah di otak. Selain dampak fisik, DM tipe 2 juga berpengaruh pada aspek psikologis, sisial dan ekonomi. Secara psikologis, penyakit ini sering menimbulkan beban emosional berupa stres,bagi penderita maupun keluarganya. Jika tidak segera ditangani, kondisi ini dapat meningkat risiko terjadinya gangguan mental, masalah dalam hubungan sosial, kesulitan ekonomi, kecatatan fisik, bahkan kematian (Azizah dkk., 2023).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan metode penelitian yang diterapkan untuk mengkaji populasi atau sampel tertentu melalui pengumpulan data dengan instrumen penelitian, kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya desain penelitian yang akan digunakan adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Tabel 1. Karakteristik umum responden**

Karakteristik	Kategori	n	%
Usia	51-59	13	32,5
	60-69	20	50
	70-84	7	17,5
Jenis kelamin	Perempuan	30	75,0
	Laki - laki	10	25,0
Pendidikan	SD	20	50,0
	SMP	14	35,0
	SMA	3	7,5
	S1	3	7,5
Pekerjaan	Tani	6	15,0
	IRT	28	70,0
	PNS	3	7,5
	Wiraswasta	3	7,5
Total		40	100

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa dari 40 responden, sebagian bedasar berada pada kelompok usia 60-69 tahun, yaitu sebanyak 20 responden (50,0%), selanjutnya, kelompok usia 51-59 tahun berjumlah 13 responden (32,5%), sedangkan kelompok usia 70-84 tahun berjumlah 7 responden (17,5%).

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan lama menderita diabetes

Lama Menderita	Total	
	n	%
< 5 tahun	19	47,5
≥ 5 tahun	21	52,5
Total	40	100

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan pasien diabetes berdasarkan lama menderita diabetes ≥ 5 tahun sebanyak 21 pasien (52,5). Dan pasien dengan lama menderita diabetes < 5 tahun sebanyak 19 pasien (47,5%).

Tabel 3. Distribusi responden berdasarkan diet diabetes

Diet Diabetes	Total	
	N	%
Patuh	19	47,5
Tidak patuh	21	52,5
Total	40	100

Sumber: Data Primer, 2026

Tabel 3 menunjukkan distribusi pasien diabetes berdasarkan tidak patuh melakukan diet diabetes 21 pasien (52,5%). Dan patuh terhadap diet diabetes sebanyak 19 pasien (47,5%).
Hasil Uji Bivariat

Hubungan lama menderita dengan kepatuhan diet pada pasien diabetes melitus tipe 2

Lama Menderita Diabetes	Diet Diabetes				Total		P-value
	Patuh	%	Tidak patuh	%	N	%	
≥ 5 tahun	0	0,0	21	52,5	21	100	0,000
< 5 tahun	19	47,5	0	0,0	19	100	
Total	19	47,5	21	52,5	40	100	

Sumber : Data Primer, 2026

Tabel 4 menunjukkan pasien dengan lama menderita diabetes ≥ 5 tahun sebanyak 21 pasien (52,5%) tidak patuh melakukan diet diabetes, Sedangkan pasien dengan lama menderita diabetes < 5 tahun sebanyak 19 pasien (47,5%) patuh melakukan diet diabetes.

PEMBAHASAN

Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe 2.

Berdasarkan hasil analisis univariat, diketahui bahwa lama menderita diabetes melitus tipe 2 di posyandu prolanis di Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato lebih banyak ada pada kategori lama menderita lebih dari 5 tahun, yaitu sebanyak 21 pasien (52,5%). Pasien yang telah lama menderita diabetes melitus tipe 2 umumnya memiliki pengalaman yang lebih banyak dalam menjalankan pengobatan dan mengelola penyakitnya. Namun demikian pasien lama menderita tidak selalu menjamin bahwa pasien memiliki kepatuhan diet yang baik. Karena pasien yang telah lama menderita dapat mengalami kejenuhan dalam menjalankan terapi jangka panjang sehingga kepatuhan terhadap diet menjadi menurun (Khalitati & Sihombing, 2024).

Lansia dengan tingkat sedentari tinggi sebagian besar waktu luang mereka dihabiskan tanpa banyak pergerakan. Kondisi ini sering kali dipicu oleh faktor penurunan fungsi tubuh pada usia lanjut, adanya keluhan fisik seperti nyeri sendi yang berat, serta keluhan sering pusing atau sakit kepala yang membuat mereka merasa tidak nyaman untuk beraktivitas. Ditambah lagi dengan kebiasaan mengisi hari-hari dengan kegiatan yang kurang membakar energi, seperti menonton televisi dalam durasi lama atau sekedar duduk-duduk di teras rumah pada sore hari. Menurut penelitian (Ayu et al., 2022) yang mengatakan seiring bertambahnya usia seseorang, secara alami akan mengalami penurunan fungsi fisik dan mental. Penurunan pada organ-organ tubuh ini berdampak langsung pada penurunan kondisi fisik mereka. Sejalan juga dengan teori milik (Maulina, 2022) juga mengatakan pada dasarnya, aktivitas fisik merupakan segala bentuk gerakan tubuh yang dilakukan seseorang untuk mengandalkan otot rangka dan membakar pengeluaran energi yang banyak, seperti berjalan kaki, senam ataupun hiburan ringan. Namun, meskipun tahu bawa bergerak itu sehat, sebagian lansia menganggap aktivitas fisik sudah tidak ada gunanya lagi, mengingat kondisi kesehatan dan fungsi tubuh mereka yang semakin menurun.

Kondisi ini semakin dipengaruhi oleh faktor usia, karena sebagian besar responden merupakan kelompok lansia. terutama pada kelompok usia 60–69 tahun dan 70–84 tahun,

Semakin bertambah usia seseorang, semakin besar kemungkinan individu telah lama menderita penyakit diabetes melitus. Hal ini disebabkan karena DM tipe 2 merupakan penyakit kronis yang berkembang secara perlahan dan memerlukan pengelolaan seumur hidup. Oleh karena itu, pasien yang berusia lebih tua cenderung memiliki durasi penyakit yang lebih lama dibandingkan pasien yang berusia lebih muda. Bertambahnya usia juga menyebabkan terjadinya penurunan fungsi fisiologis tubuh, seperti berkurangnya sensitivitas insulin, penurunan fungsi sel beta pankreas, serta perubahan metabolisme glukosa. Kondisi tersebut tidak hanya meningkatkan risiko terjadinya DM tipe 2, tetapi juga menyebabkan pasien harus menjalani pengobatan dan pengelolaan penyakit dalam waktu yang lebih lama. Semakin lama pasien hidup dengan diabetes, semakin besar pula risiko terjadinya komplikasi kronis, seperti neuropati, nefropati, retinopati, dan penyakit kardiovaskular (Merani & Berutu, 2020).

Jenis kelamin juga memiliki hubungan dengan lama menderita diabetes melitus tipe 2. Perempuan cenderung lebih banyak ditemukan sebagai penderita DM tipe 2 pada berbagai penelitian di Indonesia. Hal ini dipengaruhi oleh perubahan hormonal, terutama setelah menopause, yang meningkatkan resistensi insulin, serta tingginya prevalensi obesitas pada perempuan. Semakin lama perempuan menderita DM tipe 2, semakin besar kemungkinan mengalami komplikasi yang berdampak pada kualitas hidup dan status gizinya. Pada laki-laki, lama menderita DM juga meningkatkan risiko komplikasi metabolik dan penyakit kardiovaskular, namun pola aktivitas dan jenis pekerjaan yang lebih berat sering kali memengaruhi kebutuhan energi serta pengelolaan diet. Dengan demikian, baik pada laki-laki maupun perempuan, lama menderita DM menjadi faktor penting yang harus diperhatikan dalam penyusunan terapi gizi medis karena berpengaruh terhadap kebutuhan zat gizi, aktivitas fisik, dan pengendalian glikemik (Pardede & Putri, 2021).

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Berutu & Noradina, 2023). yang menyatakan bahwa pasien dengan lama menderita ≥ 5 tahun termasuk kategori penderita lama yang memiliki pengalaman lebih banyak dalam mengelola penyakit, namun juga berisiko mengalami kejenuhan terhadap terapi dan diet. Selain itu, penelitian (Silalahi & Simarmata, 2023) menjelaskan bahwa semakin lama seseorang menderita diabetes melitus, semakin tinggi risiko terjadinya komplikasi kronis akibat hiperglikemia yang berlangsung dalam waktu lama. Oleh karena itu, lama menderita diabetes menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan penyakit dan upaya meningkatkan kepatuhan diet pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Kepatuhan Diet Diabetes Melitus Tipe 2

Kepatuhan diet merupakan salah satu pilar utama dalam pengelolaan diabetes melitus selain terapi farmakologi, aktivitas fisik, dan edukasi. Diet diabetes yang dijalankan sesuai prinsip jumlah, jenis, dan jadwal makan (3J) berperan penting dalam menjaga kestabilan kadar glukosa darah dan mencegah terjadinya komplikasi. Sebaliknya, ketidakpatuhan terhadap diet dapat menyebabkan kontrol glikemik yang buruk sehingga meningkatkan risiko

mengenai pengaturan diet diabetes, rendahnya motivasi dalam menjalankan diet jangka panjang, kebiasaan makan yang sulit diubah hal, serta kurangnya dukungan keluarga

dan lingkungan. Selain itu, penderita diabetes sering mengalami kejenuhan karena harus membatasi konsumsi makanan tertentu dan mengatur pola makan secara terus-menerus, sehingga kepatuhan diet menjadi menurun. Hal ini juga berpengaruh pada faktor Pendidikan

kesehatan, termasuk mengenai pengaturan jumlah, jenis, dan jadwal makan. Oleh karena itu, meskipun pasien telah lama menderita diabetes, kepatuhan diet belum tentu tetap baik apabila tidak didukung oleh pemahaman yang memadai dan edukasi yang berkelanjutan. Selain itu, rendahnya tingkat pendidikan juga dapat memengaruhi motivasi pasien dalam menjalankan diet jangka panjang. Pasien cenderung mengalami kesulitan mengubah kebiasaan makan yang telah berlangsung lama, terutama apabila tidak disertai edukasi gizi yang sederhana dan berulang. Kurangnya dukungan keluarga serta lingkungan juga dapat memperburuk kepatuhan diet. Di samping itu, penderita diabetes melitus tipe 2 sering mengalami kejenuhan karena harus membatasi konsumsi makanan tertentu dan menjalankan pola makan secara terus-menerus (Simatupang, 2020).

Pekerjaan juga merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi pengelolaan diabetes melitus tipe 2. Pasien yang memiliki pekerjaan dengan aktivitas tinggi, jam kerja panjang, atau sistem kerja bergilir (shift) sering mengalami kesulitan dalam menjalankan diet, aktivitas fisik, pemantauan glukosa darah, dan kepatuhan minum obat. Semakin lama seseorang menderita diabetes melitus tipe 2, semakin besar kemungkinan mengalami komplikasi kronis, seperti neuropati, retinopati, dan penyakit kardiovaskular (Pardede & Putri, 2021).

Hubungan lama menderita dengan kepatuhan diet pada pasien diabetes melitus tipe 2 di posyandu prolanis dikecamatan paguat kabupaten pahuwato

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa dari 40 responden, kelompok yang menderita diabetes ≥ 5 tahun seluruhnya berada pada kategori tidak patuh terhadap diet diabetes sebanyak 21 responden (52,5%), hal ini dikarenakan semakin lama seseorang menderita diabetes, tidak selalu diikuti dengan peningkatan kepatuhan dalam menjalankan diet diabetes. Bahkan pada penelitian ini, responden yang telah menderita diabetes selama ≥ 5 tahun seluruhnya berada pada kategori tidak patuh. Kondisi tersebut dapat disebabkan oleh munculnya kejenuhan (*treatment fatigue*) akibat menjalani pengaturan diet dalam jangka waktu yang panjang. Penderita yang telah lama menderita diabetes melitus tipe 2 sering kali merasa bosan, jenuh, atau menganggap dirinya telah terbiasa dengan kondisi penyakitnya sehingga kepatuhan terhadap anjuran diet menjadi menurun. Selain itu, lamanya menderita diabetes dapat menyebabkan individu merasa lebih percaya diri dalam mengelola penyakitnya berdasarkan pengalaman pribadi, sehingga cenderung mengabaikan atau memodifikasi aturan diet yang telah dianjurkan oleh tenaga kesehatan. Kebiasaan ini dapat menyebabkan terjadinya ketidakpatuhan terhadap prinsip diet diabetes yang meliputi pengaturan jumlah, jenis, dan jadwal makan (Simatupang, 2020).

Sementara itu, pada kelompok yang menderita diabetes < 5 tahun, sebagian besar berada pada kategori patuh sebanyak 19 responden (47,5%) hal ini di karenakan pasien yang baru terdiagnosis diabetes umumnya masih memiliki motivasi yang tinggi untuk mengendalikan penyakitnya. Pada fase awal diagnosis, pasien cenderung lebih memperhatikan informasi dan edukasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan mengenai

pentingnya pengaturan diet dalam mengontrol kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi (Mawaddah & Dwi, 2024).

Selain itu, pasien yang baru menderita diabetes belum mengalami kejenuhan terhadap terapi dan perubahan gaya hidup yang harus dijalani. Kesadaran akan risiko komplikasi yang dapat timbul juga mendorong pasien untuk lebih mematuhi anjuran diet yang diberikan. Adanya dukungan keluarga, kontrol kesehatan yang lebih rutin, serta keinginan untuk mempertahankan kondisi kesehatan juga dapat menjadi faktor yang meningkatkan kepatuhan diet pada kelompok ini (Mawaddah & Dwi, 2024).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai lama menderita diabetes melitus tipe 2 pada responden memiliki lama menderita diabetes melitus tipe 2 dalam kategori ≥ 5 tahun, yaitu sebanyak 21 responden (52,5%), sedangkan responden dengan lama menderita < 5 tahun sebanyak 19 responden (47,5%). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap tingkat kepatuhan diet pada pasien diabetes melitus tipe 2 dapat disimpulkan bahwa responden tidak patuh terhadap diet diabetes melitus tipe 2, yaitu sebanyak 21 responden (52,5%), sedangkan responden yang patuh terhadap diet sebanyak 19 responden (47,5%). Berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kepatuhan diet pada pasien di Posyandu Prolanis Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama seseorang menderita diabetes melitus tipe 2, kepatuhan terhadap diet cenderung berbeda, sehingga lama menderita diabetes merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kepatuhan diet pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Ratnasari, Rina Afrina, And Nurul Ainul Shifa. 2024. "Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2." *Jurnal Ventilator* 2(1): 313–23.
- Astuti, Ani, And Lisa Anita Sari. 2020. *Perilaku Diet Pada Diabetes Mellitus Tipe 2*. Yogyakarta: Zahir Publising.
- Berutu, Herianty, And Noradina. 2023. *Menurunkan Kadar Gula Darah Bagi Penderita Diabetes Melitus*. Jawa Barat: Cv Adanu Abimata.
- Eka Mustofa, Ervina, Janu Purwono, And Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro. 2022. "Purwono, Janu." *Jurnal Cendikia Muda* 2(1): 78–86.
- Fadila, Sukma. 2023. "Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Meitus Tipe 2 Di Kelurahan Andalas."
- Manalu, Adrianus, And Bayu Azhar. 2025. *Diabetes Melitus Dan Pencegahan Komplikasi*. Nuansa Fajar Cemerlang Jakarta.
- Naningsi, Ayu, And Suwahyuni Mus. 2021. *Edukasi Dan Managemen*. Eureka Media Askara.

- Pangestika, Hanggayu, Dianita Ekawati, And Nani Sari Murni. 2022. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2." *Jurnal 'Aisyiyah Medika* 7(1): 132–50.
- Pratiwi, Oti. 2021. "Hubungan Dukungan Keluarga Dan Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus Dengan Tingkat Kadar Gula Darah Pasien Di Poliklinik Rumah Sakit Permata Hati Muara Bungo." Universitas Perintis Indonesia.
- World Health Organization. (2019). *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2020). *Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: Report of the 2019 global survey*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2021). *Invisible numbers: The true extent of noncommunicable diseases and what to do about them*. World Health Organization.
- WHO. 2022. *Healthy Lifestyle And Non-Communicable Disease Prevention*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). *Invisible numbers: The global status report on noncommunicable diseases 2023*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2024). *Global status report on alcohol and health and treatment of substance use disorders 2024*. World Health Organization.