


## Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Melitus dengan Kadar HbA1c pada Peserta Prolanis Diabetes Melitus di Puskesmas Lere

Pieterston<sup>1\*</sup>, I Made Rio Dwijayanto<sup>2</sup>, Bayu Eka Kurniawan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Widya Nusantara, Jl. Untad I, Tondo, Kec. Mantikulore, Kota Palu, Sulawesi Tengah

E-mail: [zonepieterston@gmail.com](mailto:zonepieterston@gmail.com)

\*Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.5572>

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: 18 Feb 2026

Revised: 24 Feb 2026

Accepted: 02 Mar 2026

#### Kata Kunci:

Diabetes Mellitus, HbA1c, Knowledge, Prolanis.

#### Keywords:

Diabetes Mellitus, HbA1c, Knowledge, Prolanis



### ABSTRACT

Diabetes Melitus (DM) memerlukan pengelolaan jangka panjang. Kontrol glikemik melalui HbA1c penting untuk mencegah komplikasi, dan pengetahuan pasien berperan dalam manajemen diri. Hubungan pengetahuan dengan HbA1c pada peserta Prolanis masih perlu dikaji. Penelitian cross-sectional analitik observasional pada 36 peserta Prolanis DM di Puskesmas Lere. Data pengetahuan diperoleh melalui kuesioner dan HbA1c melalui pemeriksaan darah. Analisis menggunakan uji Spearman Rank. Sebagian besar responden berpengetahuan cukup (42,2%) dan memiliki HbA1c tidak terkontrol (66,7%). Terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan dan HbA1c ( $p = 0,024$ ;  $\rho = 0,377$ ). Terdapat hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan DM dan kadar HbA1c. Disarankan peningkatan kualitas dan frekuensi edukasi Prolanis, terutama bagi peserta berpengetahuan rendah, untuk memperbaiki kontrol metabolik.

*Diabetes Mellitus (DM) requires long-term management. Glycemic control through HbA1c is important to prevent complications, and patient knowledge plays a role in self-management. The relationship between knowledge and HbA1c in Prolanis participants still needs to be studied. This observational analytical cross-sectional study was conducted on 36 Prolanis DM participants at the Lere Community Health Center. Knowledge data were obtained through questionnaires and HbA1c data through blood tests. Analysis used the Spearman Rank test. Most respondents had sufficient knowledge (42.2%) and had uncontrolled HbA1c (66.7%). There was a significant relationship between knowledge and HbA1c ( $p = 0.024$ ;  $\rho = 0.377$ ). There was a significant relationship between the level of DM knowledge and HbA1c levels. It is recommended to improve the quality and frequency of Prolanis education, especially for participants with low knowledge, to improve metabolic control.*



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

**How to Cite:** Pieterston, et al. (2026). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Melitus dengan Kadar HbA1c pada Peserta Prolanis Diabetes Melitus di Puskesmas Lere, 4(4). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.5572>

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (PERKENI, 2021). Penyakit ini termasuk dalam kelompok penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan global karena prevalensinya terus meningkat baik secara nasional maupun internasional. Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) dalam *Diabetes Atlas* edisi ke-11 tahun 2025, diperkirakan terdapat 589 juta orang dewasa (usia 20–79 tahun) yang hidup dengan diabetes di seluruh dunia, dan angka ini diprediksi akan meningkat menjadi 853 juta pada tahun 2050. Diabetes juga menyumbang sekitar 3,4 juta kematian setiap tahunnya dan menimbulkan beban ekonomi global lebih dari 1 triliun dolar AS per tahun (IDF, 2025).

Selain menyebabkan tingginya angka morbiditas dan mortalitas, DM juga berdampak pada penurunan kualitas hidup penderita serta peningkatan beban kesehatan masyarakat. Menurut laporan

terbaru dari *International Diabetes Federation* (IDF), jumlah penderita DM di Indonesia telah mencapai lebih dari 20 juta jiwa pada tahun 2025, menjadikan Indonesia sebagai negara dengan jumlah kasus DM tertinggi kelima di dunia. Hal ini menegaskan bahwa DM bukan hanya masalah individu, melainkan juga tantangan besar bagi sistem kesehatan dalam upaya pengendalian penyakit kronis (IDF, 2025).

Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2022, prevalensi penderita diabetes melitus tertinggi yaitu di kota Palu dengan jumlah penderita DM 23.877 orang. Tingginya penderita diabetes melitus di Sulawesi Tengah disebabkan karena beberapa faktor baik yang tidak dapat dimodifikasi seperti usia, genetika, dan riwayat keluarga maupun yang dapat dimodifikasi seperti pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, obesitas, dan kebiasaan merokok (Dinkes Sulawesi Tengah, 2022). Kondisi ini menunjukkan pentingnya penerapan manajemen diabetes melitus yang tepat, guna mengendalikan kasus dan mencegah komplikasi lebih lanjut..

Manajemen Diabetes Melitus (DM) tidak hanya bertujuan untuk menurunkan kadar glukosa darah, tetapi juga mengendalikan variabilitas glikemik sebagai faktor penting dalam pencegahan komplikasi. Salah satu parameter utama yang digunakan untuk evaluasi kontrol glikemik jangka panjang adalah kadar Hemoglobin A1c (HbA1c), yang menggambarkan rata-rata kadar glukosa darah selama dua hingga tiga bulan terakhir. Penelitian oleh Sheng *et al.* (2024), menunjukkan bahwa variabilitas HbA1c memiliki hubungan yang kuat dengan peningkatan kejadian kardiovaskular mayor (MACEs) pada pasien diabetes tipe 2. Studi tersebut menegaskan bahwa peningkatan fluktuasi HbA1c secara signifikan berkorelasi dengan risiko komplikasi, dibandingkan variabilitas glukosa puasa yang tidak menunjukkan hubungan serupa. Hal ini menekankan pentingnya menjaga kadar HbA1c dalam mempertahankan kestabilan glikemik untuk mengurangi risiko komplikasi jangka panjang.

Keberhasilan kontrol glikemik pada pasien diabetes dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kepatuhan terhadap terapi, dukungan sosial, serta literasi kesehatan yang baik. Literasi kesehatan terkait manajemen dan pengendalian diabetes melitus terbukti berkorelasi positif dengan peningkatan kepatuhan pengobatan dan penurunan kadar HbA1c, karena pasien yang memahami manajemen penyakitnya lebih terlibat dalam pengelolaan diri dan perubahan perilaku sehat (Wahid *et al.*, 2023).

Puskesmas Lere merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama di Kota Palu, Sulawesi Tengah, yang menyelenggarakan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) sebagai bagian dari kebijakan Jaminan Kesehatan Nasional yang diinisiasi oleh BPJS Kesehatan. Program ini mulai diterapkan di Puskesmas Lere sejak berdirinya pada tahun 2021, dengan sasaran utama pasien penderita penyakit kronis seperti Diabetes Melitus tipe 2 dan Hipertensi. Berdasarkan data terakhir dari Puskesmas Lere, terdapat sebanyak 40 orang pasien Prolanis Diabetes Melitus tipe 2 yang terdaftar dan aktif mengikuti program.

Meskipun program Prolanis telah dilaksanakan di Puskesmas Lere sejak tahun 2021 sebagai upaya promotif dan preventif untuk penyakit kronis seperti Diabetes Melitus, masih terdapat variasi dalam pemahaman pasien mengenai manajemen penyakit mereka. Berdasarkan wawancara peneliti dengan tiga orang tenaga kesehatan yang juga merupakan peserta Prolanis, diketahui bahwa meskipun mereka rutin mengikuti program, kadar HbA1c mereka masih berada di atas batas normal ( $\geq 7\%$ ). Misalnya, salah satu responden menyebutkan bahwa meskipun ia aktif mengikuti kegiatan Prolanis setiap bulan, kadar HbA1c terakhirnya tercatat 11%. Responden lain melaporkan hasil pemeriksaan HbA1c sebesar 9,1%, dan satu orang lainnya memiliki hasil 7,8%. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pengelolaan diabetes tidak hanya ditentukan oleh partisipasi dalam program, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh tingkat pemahaman individu serta konsistensi dalam menjalankan pengelolaan diri secara menyeluruh. Oleh karena itu, penting untuk meneliti hubungan antara tingkat pengetahuan pasien tentang Diabetes Melitus dengan kadar HbA1c, khususnya pada peserta Prolanis di Puskesmas Lere. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan efektivitas edukasi dan strategi pengelolaan penyakit di layanan kesehatan primer

## METODE

Desain deskriptif korelasional dengan pendekatan *cross sectional* dipakai dalam penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan (korelasi) antara dua variabel tanpa menyatakan sebab-akibat (Hikmawati, 2020). Penelitian ini telah dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Lere, Kota Palu, Sulawesi Tengah. Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 5 November 2025 sampai tanggal 12 November 2025. Sampel pada penelitian kali ini yaitu berjumlah 36 orang dan

teknik pengambilan sampel dengan Purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner untuk variabel independen (tingkat pengetahuan) dan hasil laboratorium HbA1c untuk variabel dependen. Pengetahuan diukur dengan *Diabetes Knowledge Questionnaire* (DKQ-23) (23 item), skor benar = 1 dan salah/tidak tahu = 0, dengan kategori baik (76–100%), cukup (56–75%), dan kurang (<56%). Instrumen tidak diuji ulang karena telah memiliki reliabilitas memadai (*Cronbach's alpha* = 0,73) pada penelitian sebelumnya (Cahyaningsih et al., 2024). Data HbA1c diperoleh dari rekam medis pasien Prolanis Diabetes di Puskesmas Lere dan dikategorikan menjadi terkendali (<7%) dan tidak terkendali ( $\geq 7\%$ ) sesuai pedoman Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI, 2021)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini didapatkan dengan cara membagikan lembar kuesioner tingkat pengetahuan tentang Diabetes Melitus kepada seluruh peserta Prolanis Diabetes Melitus yang mengikuti pemeriksaan HbA1c di Puskesmas Lere. Pengambilan data dilakukan pada bulan November 2025 di Puskesmas Lere dengan jumlah responden sebanyak 36 orang. Penelitian dilakukan setelah peneliti memperoleh *ethical clearance* dari Universitas Widya Nusantara. Setelah itu, peneliti meminta surat pengantar penelitian dari Universitas Widya Nusantara untuk kemudian dibawa ke Puskesmas Lere sebagai lokasi penelitian. Selanjutnya, peneliti meminta persetujuan kepada pihak puskesmas dan kemudian kepada setiap responden yang bersedia menjadi subjek penelitian. Setelah persetujuan diberikan, responden diminta menandatangani lembar *informed consent* sebelum mengisi kuesioner tingkat pengetahuan. Setelah itu, peneliti mengumpulkan hasil kuesioner serta mencatat data kadar HbA1c yang diperoleh dari rekam medis Prolanis. Pada tahap selanjutnya, data yang telah terkumpul diolah dan dianalisis sehingga diperoleh hasil penelitian sebagai berikut.

**Tabel 1.** Distribusi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan, Lamanya Menderita DM, Status Peserta, Riwayat Keluarga dengan DM, dan Tingkat Keaktifan Mengikuti Prolanis. ( $f=36$ )<sup>a</sup>

| Karakteristik Responden      | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|------------------------------|---------------|----------------|
| Usia                         |               |                |
| < 35 Tahun                   | 1             | 2,8            |
| 35-50 Tahun                  | 6             | 16,7           |
| 51-65 Tahun                  | 25            | 69,4           |
| 66-80 Tahun                  | 4             | 11,1           |
| Jenis Kelamin                |               |                |
| Laki-laki                    | 8             | 22,2           |
| Perempuan                    | 28            | 77,8           |
| Pendidikan                   |               |                |
| Tidak Tamat SD               | 2             | 5,6            |
| SD                           | 12            | 33,3           |
| SMP                          | 8             | 22,2           |
| SMA/ Diploma/ Sarjana        | 14            | 38,9           |
| Pekerjaan                    |               |                |
| Pedagang                     | 2             | 5,6            |
| Wiraswasta                   | 5             | 13,9           |
| Petani                       | 0             | 0              |
| Ibu Rumah Tangga             | 22            | 61,1           |
| Tidak Bekerja                | 1             | 2,8            |
| Lain-lain                    | 6             | 16,7           |
| Lamanya Menderita DM (Tahun) |               |                |
| < 1 Tahun                    |               |                |
| 1 – 5 Tahun                  | 3             | 8,3            |
| > 5 – 10 Tahun               | 15            | 41,7           |
| > 10 Tahun                   | 12            | 33,3           |
|                              | 6             | 16,7           |
| Status Peserta               |               |                |

| Karakteristik Responden              | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|--------------------------------------|---------------|----------------|
| Baru ( $\leq 3$ Bulan)               | 0             | 0              |
| Lama ( $\geq 3$ Bulan)               | 36            | 100            |
| Riwayat Keluarga Dengan DM           |               |                |
| Ada                                  | 24            | 66,7           |
| Tidak Ada                            | 12            | 33,3           |
| Tingkat Keaktifan Mengikuti Prolanis |               |                |
| Aktif                                | 12            | 33,3           |
| Kurang Aktif                         | 15            | 41,7           |
| Tidak Aktif                          | 9             | 25             |
| Jumlah                               | 36            | 100            |

Berdasarkan pada tabel 1. dapat dilihat bahwa kelompok usia terbanyak adalah usia 51–65 tahun yakni 25 (59,4%) responden, sedangkan usia paling sedikit adalah kelompok < 35 tahun yakni 1 (2,8%) responden. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa responden terbanyak adalah perempuan yaitu 28 (77,8%) responden, dan jenis kelamin paling sedikit adalah laki-laki yaitu 8 (22,2%) responden. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir menunjukkan bahwa kelompok pendidikan terbanyak adalah SMA/Diploma/Sarjana yakni 14 (38,9%) responden, sedangkan paling sedikit adalah responden yang tidak tamat SD sebanyak 2 (5,6%) responden. Berdasarkan pekerjaan, responden terbanyak bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga yaitu 22 (61,1%) responden, sedangkan pekerjaan paling sedikit adalah tidak bekerja yakni 1 (2,8%) responden. Karakteristik responden berdasarkan durasi menderita diabetes melitus menunjukkan bahwa durasi terbanyak adalah 1–5 tahun yakni 15 (41,7%) responden, dan durasi paling sedikit adalah < 1 tahun sebanyak 3 (8,3%) responden. Status peserta Prolanis menunjukkan bahwa seluruh responden berada dalam kategori Lama (> 3 bulan) yaitu 36 (100%) responden dan tidak ada responden dalam kategori peserta Baru. Berdasarkan riwayat keluarga dengan diabetes melitus, responden terbanyak memiliki riwayat keluarga dengan DM yaitu 24 (66,7%) responden, sedangkan yang tidak memiliki riwayat keluarga adalah 12 (33,3%) responden. Karakteristik responden berdasarkan tingkat keaktifan mengikuti Prolanis menunjukkan bahwa kategori terbanyak adalah Kurang Aktif yakni 15 (41,7%) responden, sedangkan kategori paling sedikit adalah Tidak Aktif yaitu 9 (25,0%) responden

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi tingkat pengetahuan peserta Prolanis tentang Diabetes Melitus di Puskesmas Lere (f=36)<sup>a</sup>

| Pengetahuan | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|-------------|---------------|----------------|
| Baik        | 10            | 27,8           |
| Cukup       | 17            | 47,2           |
| Kurang      | 9             | 25,0           |
| Jumlah      | 36            | 100            |

Berdasarkan pada tabel 2. dapat dilihat bahwa presentasi responden yang memiliki pengetahuan baik tentang Diabetes Melitus sebanyak 10 (27,8%) responden dan yang memiliki pengetahuan cukup tentang Diabetes Melitus sebanyak 17 (47,2%) responden, sedangkan yang memiliki pengetahuan kurang tentang Diabetes Melitus sebanyak 9 (25,0%) responden.

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi tingkat kadar HbA1c peserta Prolanis Diabetes Melitus di Puskesmas Lere (f=36)<sup>a</sup>

| HbA1c            | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|------------------|---------------|----------------|
| Terkendali       | 12            | 33,3           |
| Tidak Terkendali | 24            | 66,7           |
| Jumlah           | 36            | 100            |

Berdasarkan pada tabel 3. dapat dilihat bahwa presentasi responden yang memiliki kadar HbA1c terkendali sebanyak 12 (33,3%) responden, dan yang memiliki kadar HbA1c yang tidak terkendali sebanyak 24 (66,7%) responden

**Tabel 4.** Hubungan tingkat pengetahuan tentang Diabetes Melitus dengan kadar HbA1c pada peserta Prolanis di Puskesmas Lere (f=36)<sup>a</sup>

| Pengetahuan | Kadar HbA1c | Total | P Value | ( $\rho$ ) |
|-------------|-------------|-------|---------|------------|
|-------------|-------------|-------|---------|------------|

|        | Terkendali            |                | Tidak Terkendali |      | <i>f</i> | %   |      |       |
|--------|-----------------------|----------------|------------------|------|----------|-----|------|-------|
|        | <i>f</i> <sup>b</sup> | % <sup>c</sup> | <i>f</i>         | %    |          |     |      |       |
| Baik   | 5                     | 3 13,9         | 1                | 5    | 13,9     | 10  | 27,8 |       |
| Cukup  | 7                     | 19,4           | 10               | 9    | 27,8     | 17  | 47,2 |       |
| Kurang | 0                     | 0              | 9                | 9    | 25,0     | 9   | 25,0 | 0,024 |
| Total  | 12                    | 1 33,3         | 24               | 66,7 | 36       | 100 |      | 0,377 |

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan bahwa dari 10 (27,8%) responden yang memiliki pengetahuan baik tentang Diabetes Melitus, terdapat 5 (13,9%) responden dengan HbA1c terkendali dan 5 (13,9%) responden dengan HbA1c tidak terkendali. Dari 17 (47,2%) responden dengan pengetahuan cukup, terdapat 7 (19,4%) responden dengan HbA1c terkendali dan 10 (27,8%) responden dengan HbA1c tidak terkendali. Sedangkan dari 9 (25,0%) responden dengan pengetahuan kurang, seluruhnya memiliki HbA1c tidak terkendali.

Hasil uji statistik dapat dilihat bahwa nilai koefisien korelasi ( $\rho$ ) sebesar 0.377 dengan nilai *p-value* 0.024 ( $p < 0.05$ ) yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya, ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan tentang Diabetes Melitus dengan kadar HbA1c pada peserta Prolanis Diabetes Melitus di Puskesmas Lere. Arah hubungan yang positif mengindikasikan bahwa semakin baik pengetahuan responden, semakin terkendali kadar HbA1c mereka.

### **Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Melitus pada Peserta Prolanis Diabetes Melitus di Puskesmas Lere**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir setengah dari peserta Prolanis Diabetes Melitus masih berada pada kategori pengetahuan yang cukup, sementara seperempatnya bahkan memiliki pengetahuan yang kurang. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemahaman komprehensif tentang pengelolaan penyakit belum sepenuhnya dimiliki oleh mayoritas peserta. Kondisi ini berpotensi menghambat efektivitas program Prolanis dalam mencegah komplikasi, mengingat pengetahuan yang memadai merupakan fondasi utama untuk perubahan perilaku kesehatan yang berkelanjutan.

Menurut asumsi peneliti, perbedaan tingkat pengetahuan ini dipengaruhi oleh karakteristik demografi responden. Pada variabel usia, sebagian besar responden berada pada kategori usia 51 - 65 tahun sebanyak 25 responden (69,4%). Usia ini merupakan periode produktif di mana kemampuan menerima informasi masih cukup baik, sehingga dapat menunjang peningkatan pengetahuan terkait Diabetes Melitus. Namun, responden pada usia lanjut (66–80 tahun) sebesar 11,1% berpotensi mengalami penurunan kemampuan kognitif yang dapat memengaruhi daya ingat dalam memahami edukasi kesehatan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Harefa, Pranata & Daeli (2021) yang menunjukkan bahwa lansia pada usia >65 tahun termasuk masa senium dan memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan fungsi kognitif akibat proses degeneratif, seperti penurunan fungsi memori jangka panjang, kemampuan psikomotor, dan proses *encoding* informasi.

Ditinjau dari aspek pendidikan, sebagian besar responden berada pada tingkat pendidikan SD dan SMA (masing-masing 33,3% dan 38,9%). Secara teori, pendidikan formal dapat ikut membentuk kemampuan seseorang dalam memahami informasi kesehatan dan melakukan perawatan mandiri. Individu dengan pendidikan yang lebih tinggi umumnya memiliki kesadaran lebih baik terhadap penyakit yang diderita serta lebih mudah menerima informasi mengenai cara pengelolaannya. Hal ini sejalan dengan penelitian Ramadhani & Khotami (2023) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan berkaitan erat dengan luasnya informasi yang dimiliki seseorang, di mana pendidikan yang lebih tinggi memungkinkan individu memperoleh pengetahuan kesehatan yang lebih baik melalui proses belajar yang lebih matang dan akses informasi yang lebih luas. Namun, pada pelaksanaan Prolanis, tingkat keberhasilan peningkatan pengetahuan tidak semata ditentukan oleh pendidikan, melainkan sangat bergantung pada kualitas edukasi yang diberikan oleh petugas kesehatan. Apabila penyuluhan dilakukan secara berkesinambungan, komunikatif, serta disertai media yang mudah dipahami, maka peserta dengan berbagai latar belakang pendidikan dapat mencapai pengetahuan yang baik mengenai Diabetes Melitus.

Dengan demikian, efektivitas metode edukasi dalam program Prolanis berperan penting untuk memastikan bahwa seluruh peserta, baik dengan pendidikan rendah maupun tinggi, mampu meningkatkan pengetahuan dan pengelolaan penyakitnya secara optimal.

Selain itu, durasi seseorang hidup dengan Diabetes Melitus turut memengaruhi tingkat pengetahuan yang dimilikinya. Pada penelitian ini, sebanyak 33,3% responden telah hidup dengan DM

selama 5–10 tahun, sehingga mereka memiliki lebih banyak kesempatan untuk belajar dari pengalaman, mendapatkan edukasi berulang, serta berinteraksi dengan tenaga kesehatan. Sebaliknya, responden yang baru terdiagnosis (<1 tahun) sebesar 8,3% masih membutuhkan bimbingan yang lebih intens agar mampu memahami dasar-dasar pengelolaan penyakit. Temuan ini didukung oleh penelitian Hartono & Ediyono (2024), yang menjelaskan bahwa semakin lama seseorang menderita DM, semakin besar peluang mereka untuk membangun pengetahuan karena sering terlibat dalam konsultasi medis, menerima instruksi pengelolaan penyakit, dan memperoleh pengalaman langsung dalam mengatur kondisi mereka.

Keaktifan mengikuti Prolanis juga memiliki peran penting dalam pembentukan pengetahuan pasien mengenai pengelolaan Diabetes Melitus. Tingkat keaktifan mengikuti Prolanis menunjukkan bahwa 33,3% peserta aktif mengikuti kegiatan, sedangkan 41,7% kurang aktif, dan 25% tidak aktif. Keaktifan yang rendah ini dapat menjadi salah satu faktor mengapa masih terdapat responden dengan pengetahuan kurang. Program Prolanis seharusnya menjadi media edukasi utama dalam peningkatan pemahaman pasien. Ketidakeaktifan ini berpotensi membatasi akses pasien terhadap informasi penting yang seharusnya mereka terima secara rutin, sehingga proses pembelajaran mengenai manajemen penyakit menjadi tidak optimal. Peserta yang tidak terlibat secara konsisten juga cenderung kehilangan kesempatan untuk berdiskusi dengan tenaga kesehatan, bertukar pengalaman dengan sesama pasien, dan menerima motivasi untuk mematuhi pengobatan serta menerapkan gaya hidup sehat.

Dengan demikian, tingkat keaktifan dalam Prolanis memegang peran penting dalam pembentukan pengetahuan pasien, dan peningkatan partisipasi dapat menjadi salah satu strategi yang perlu diperkuat oleh fasilitas kesehatan untuk meningkatkan kualitas edukasi dan manajemen mandiri pada penderita DM.

#### **Kadar HbA1c Peserta Prolanis Diabetes Melitus di Puskesmas Lere**

Temuan penelitian mengenai kadar HbA1c menunjukkan bahwa sebagian besar peserta Prolanis berada dalam kategori tidak terkontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa pengelolaan diabetes secara keseluruhan belum optimal dan belum memenuhi target terapi yang dianjurkan oleh Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) untuk mencapai kontrol glikemik yang baik ( $HbA1c \leq 7\%$ ). Kondisi ini merupakan tantangan serius dalam program Prolanis, karena kadar HbA1c yang tidak terkontrol merupakan prediktor kuat untuk terjadinya komplikasi diabetes jangka panjang.

Menurut asumsi peneliti, tingginya kadar HbA1c yang belum terkontrol pada sebagian besar peserta tidak terlepas dari berbagai faktor yang saling berkaitan. Kondisi tersebut terutama dipengaruhi oleh karakteristik usia responden, lamanya menderita Diabetes Melitus, serta tingkat keaktifan peserta dalam mengikuti kegiatan Prolanis. Faktor-faktor tersebut berperan dalam memengaruhi kemampuan pasien dalam mengendalikan kadar glukosa darah secara optimal.

Data menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia 51–65 tahun (69,4%), yang merupakan kelompok usia dengan prevalensi Diabetes Melitus tertinggi. Menurut Wahyuni et al. (2021), peningkatan kejadian Diabetes Melitus pada usia dewasa dan lanjut terutama berkaitan dengan proses degeneratif yang memengaruhi fungsi metabolisme tubuh. Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan fungsi insulin baik akibat gangguan sekresi insulin maupun meningkatnya resistensi insulin, yang berdampak pada kenaikan kadar glukosa darah secara kronis. Jurnal tersebut menjelaskan bahwa Diabetes Melitus pada usia dewasa umumnya baru terdiagnosis setelah terjadi gangguan regulasi glukosa dalam jangka waktu yang cukup lama, sehingga banyak pasien ditemukan dalam kondisi kontrol glikemik yang belum optimal. Kondisi ini menjelaskan mengapa pada kelompok usia di atas 45 tahun, termasuk responden dalam penelitian ini, kadar HbA1c cenderung lebih tinggi meskipun telah mengikuti program pengelolaan penyakit. Dengan demikian, faktor usia menjadi determinan penting yang berkontribusi terhadap sulitnya pencapaian kontrol HbA1c yang optimal pada peserta Prolanis.

Selain faktor usia, durasi menderita Diabetes Melitus juga menjadi determinan penting dalam pencapaian kontrol glikemik. Kondisi ini sejalan dengan temuan Nurgajayanti et al. (2024), yang melaporkan bahwa semakin lama individu menderita diabetes, semakin sulit mencapai kontrol glikemik optimal akibat progresivitas kerusakan sel beta pankreas, yang ditunjukkan oleh hubungan signifikan antara durasi DM dan peningkatan kadar HbA1c. Hal ini juga didukung oleh distribusi responden yang menunjukkan bahwa sebagian besar telah menderita DM dalam durasi 1–5 tahun (41,7%) dan >5–10 tahun (33,3%), suatu rentang waktu yang cukup untuk menyebabkan penurunan kemampuan tubuh dalam mempertahankan kontrol glukosa yang stabil. Dengan demikian, kombinasi antara usia yang

semakin menua, lamanya penyakit, dan gaya hidup yang belum optimal membentuk rangkaian faktor yang saling memperkuat terjadinya kadar HbA1c yang tinggi pada kelompok responden ini.

Tingkat keaktifan responden dalam mengikuti Prolanis juga berkontribusi penting terhadap hasil kendali kadar gula darah. Sebanyak 41,7% responden tercatat kurang aktif, dan bahkan 25% tidak aktif dalam kegiatan Prolanis. Rendahnya partisipasi ini memberikan gambaran bahwa sebagian besar pasien belum memanfaatkan secara optimal fasilitas pembinaan berkelanjutan yang sebenarnya dirancang untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola penyakitnya. Penelitian oleh Widianingtyas et al. (2020) menunjukkan bahwa keikutsertaan dalam Prolanis memiliki hubungan signifikan dengan peningkatan efikasi diri pasien Diabetes Mellitus tipe 2, yang pada gilirannya mendukung kepatuhan dalam pengelolaan penyakit. Ketidakaktifan tersebut berimplikasi pada minimnya pemahaman mengenai prinsip pengaturan diet, pentingnya olahraga teratur, serta penggunaan obat antidiabetes secara konsisten, sehingga kemampuan pasien dalam melakukan *self-care* menjadi terbatas. Padahal, keberhasilan pengendalian HbA1c sangat bergantung pada perilaku harian pasien, seperti kepatuhan minum obat, pemantauan glukosa mandiri, dan penerapan gaya hidup sehat.

Selain itu, rendahnya kehadiran dalam kegiatan Prolanis dapat menurunkan motivasi internal pasien, karena pasien kehilangan dukungan sosial dan lingkungan pembelajaran yang biasanya diperoleh melalui kelompok edukasi dan kegiatan rutin bersama. Tanpa dukungan tersebut, pasien cenderung kurang terarah dalam mengelola penyakitnya dan lebih rentan mengalami kejenuhan atau penurunan disiplin terhadap regimen terapi. Penelitian oleh Arindari et al. (2024) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara dukungan sosial dengan kemampuan *Diabetes Self Management* pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2, di mana dukungan sosial berperan penting dalam memfasilitasi perawatan diri dan pengendalian glikemik.

Dengan demikian, rendahnya tingkat keaktifan dalam Prolanis yang seharusnya menjadi sarana memperoleh dukungan sosial terstruktur menjadi salah satu faktor penting yang turut mempersulit tercapainya kendali HbA1c yang optimal pada responden penelitian ini.

#### **Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Melitus dengan Kadar HbA1c pada Peserta Prolanis Diabetes Melitus di Puskesmas Lere**

Analisis hubungan antara tingkat pengetahuan dan kadar HbA1c menunjukkan suatu pola yang menarik. Terdapat kecenderungan di mana responden dengan tingkat pengetahuan yang lebih baik memiliki kontrol glikemik yang lebih baik pula. Hal ini terlihat dari proporsi responden dengan kadar HbA1c terkendali yang lebih tinggi pada kelompok dengan pengetahuan baik dan cukup, dibandingkan dengan kelompok pengetahuan kurang. Sangat signifikan untuk dicatat bahwa seluruh responden yang masuk dalam kategori pengetahuan kurang memiliki kadar HbA1c yang tidak terkendali. Temuan ini secara jelas menguatkan asumsi bahwa peningkatan pengetahuan pasien merupakan salah satu fondasi penting dalam mencapai keberhasilan pengelolaan diabetes.

Hasil uji statistik Spearman menunjukkan nilai koefisien korelasi ( $\rho$ ) sebesar 0,377 dengan  $p$ -value 0,024 ( $p < 0,05$ ). Hal ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan peserta Prolanis dengan kadar HbA1c di Puskesmas Lere. Arah korelasi yang positif mengindikasikan bahwa semakin baik pengetahuan responden tentang DM, maka semakin tinggi peluang kadar HbA1c mereka berada dalam batas terkendali. Temuan ini didukung oleh penelitian Yusuf et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pasien dengan pengetahuan tinggi memiliki *outcome* kontrol gula darah yang lebih baik dibandingkan yang berpengetahuan rendah.

Berdasarkan data hasil penelitian, ditemukan fenomena menarik dimana sebagian besar responden dengan tingkat pengetahuan kategori cukup (10 dari 17 orang atau 58,8%) justru memiliki kadar HbA1c yang tidak terkendali. Bahkan, setengah dari responden dengan pengetahuan baik (5 dari 10 orang) juga menunjukkan hasil glikemik yang tidak terkendali. Peneliti berasumsi bahwa terdapat kesenjangan antara pengetahuan dan praktik nyata dalam pengelolaan Diabetes. Pengetahuan yang dimiliki sering kali tidak sepenuhnya diterjemahkan menjadi tindakan manajemen glukosa yang efektif. Salah satu penyebab utamanya adalah perubahan fisiologis alami akibat penuaan, terutama pada kelompok usia paruh baya hingga pra-lansia, yang meliputi penurunan fungsi sel beta pankreas, meningkatnya resistensi insulin, serta melambatnya metabolisme tubuh (Weber, Weberová, & Meluzinova, 2023). Pada kondisi tersebut, meskipun responden telah memiliki pengetahuan dasar mengenai Diabetes Melitus, proses fisiologis yang terjadi seiring bertambahnya usia dapat menyebabkan kontrol glikemik menjadi lebih

sulit dicapai, sehingga berdampak pada tingginya kadar HbA1c. Munshi (2023) juga menyoroti bahwa pada lansia, gangguan seperti penurunan massa otot, masalah kognitif, serta keterbatasan penglihatan atau pendengaran turut menghambat kemampuan pasien dalam memantau gula darah dan menyesuaikan pengobatan secara mandiri. Oleh karena itu, meskipun seseorang telah paham teori pengelolaan diabetes, faktor-faktor penuaan ini dapat menghalangi penerapan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari, sehingga tidak terkonversi secara optimal menjadi pengendalian HbA1c pada sebagian responden dalam penelitian ini

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan tingkat pengetahuan tentang Diabetes Melitus dengan kadar HbA1c pada peserta Prolanis Diabetes Melitus di Puskesmas Lere, dapat disimpulkan bahwa mayoritas peserta memiliki tingkat pengetahuan dalam kategori cukup, hanya sebagian kecil yang berada pada kategori baik, dan sekitar seperempat lainnya masih tergolong kurang. Dari aspek klinis, sebagian besar peserta belum mencapai target pengendalian glikemik yang optimal, ditunjukkan oleh dominasi kadar HbA1c dalam kategori tidak terkontrol, sedangkan proporsi peserta dengan HbA1c terkontrol relatif lebih sedikit. Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kadar HbA1c, dengan arah korelasi positif, yang mengindikasikan bahwa semakin baik tingkat pengetahuan responden tentang Diabetes Melitus, semakin besar peluang mereka memiliki kadar HbA1c dalam batas terkontrol.

## REFERENSI

- International Diabetes Federation (2025) *IDF Diabetes Atlas*. 11th edn. Brussels: International Diabetes Federation.
- Cahyaningsih, I. et al. (2024) 'Translation and validation of the Diabetes Knowledge Questionnaire in Indonesian patients with type 2 diabetes', *Science of Diabetes Self-Management and Care*, 50(6), pp. 484–496. <https://doi.org/10.1177/26350106241287445>.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah (2022) *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2022*. Palu: Dinkes Sulawesi Tengah.
- Harefa, J., Pranata, L. dan Daeli, N.E. (2021) 'Aktivitas sosial dan fungsi kognitif lansia di Posyandu Merpati', *Indonesian Journal of Health and Medical*, 1(2), pp. 193–200.
- Hartono dan Ediyono, S. (2024) 'Hubungan tingkat pendidikan dan lama menderita sakit dengan tingkat pengetahuan 5 pilar penatalaksanaan diabetes mellitus', *The Shine Cahaya Dunia S-1 Keperawatan*, 9(1).
- Hikmawati, F. (2020) *Metodologi Penelitian*. Depok: Rajawali Pers.
- Munshi, M.N. (2023) 'Continuous glucose monitoring use in older adults for optimal diabetes management', *Diabetes Technology & Therapeutics*, 25(Suppl 3), pp. S-56.
- Nurgajayanti, C., Susilawati, T.N. dan Wiboworini, B. (2024) 'Durasi menderita DM memengaruhi kontrol glikemik jangka panjang yang diukur melalui HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2', *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 34(3), pp. 563–570.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2021) *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. Jakarta: PERKENI.
- Ramadhani, A.A. dan Khotami, R. (2023) 'Hubungan tingkat pendidikan, pengetahuan, usia dan riwayat keluarga DM dengan perilaku pencegahan diabetes mellitus tipe 2 pada usia dewasa muda', *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(1), pp. 137–147.
- Sheng, L. et al. (2024) 'Glycemic variability evaluated by HbA1c rather than fasting plasma glucose is associated with adverse cardiovascular events', *Frontiers in Endocrinology*, 15, pp. 1–8. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1323571>.
- Wahid, M.H. et al. (2023) 'Integrating knowledge: health literacy and its effect on compliance of type II diabetes', *Journal of Postgraduate Medical Institute*, 37(4), pp. 285–290. <https://doi.org/10.54079/jpmi.37.4.3268>.
- Wahyuni, K.I., Rohmah, M.K. dan Setyawati, H. (2021) 'Evaluasi edukasi personal dalam pemahaman, HbA1c dan kualitas hidup pasien DM tipe 2 di Sidoarjo', *Jurnal Pharmascience*, 8(1), pp. 132–143.

- Weber, P., Weberová, D. dan Meluzínová, H. (2023) 'Diabetes in old age: particularities and specifics', dalam *Type 2 Diabetes – From Early Suspicion to Effective Management*. London: IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1002479>.
- Widianingtyas, A. et al. (2020) 'Hubungan keikutsertaan Prolanis dengan tingkat efikasi diri pasien diabetes mellitus tipe 2', *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 1(2), pp. 33–39. <https://doi.org/10.24853/mujg.1.2.33-39>.
- Yusuf, B., Achmad, C.U.B.A. dan Yuliati (2024) 'Pengaruh edukasi terhadap kontrol glikemik pada pasien diabetes mellitus tipe 2', *Nursing Arts*, 18(1), pp. 8–17.