

Edukasi dan skrining mata terpadu untuk pencegahan retinopati diabetik pada lansia

I Nyoman Purna Wijaya¹, Ni Putu Mira Pratami², Ni Putu Sri Rahayu Dirantini³, Ni Made Yuniari Artin⁴, Ni Wayan Indah Purnama Sari⁵, Ni Wayan Putri Erlina⁶, I Gede Putu Darma Suyasa^{7*}, Israfil⁸, Ni Luh Putu Inca Buntari Agustini⁹, Ni Luh Dwi Indrayani¹⁰

¹Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Denpasar, Indonesia, email: wijayanym289@gmail.com

²Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Denpasar, Indonesia, email: pratamimira31@gmail.com

³Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Denpasar, Indonesia, email: rahayu.dirantinimagister@gmail.com

⁴Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Denpasar, Indonesia, email: yuniariwirawan@gmail.com

⁵Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Denpasar, Indonesia, email: indahpurnamasari0507@gmail.com

⁶Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Denpasar, Indonesia, email: linaputri80@gmail.com

⁷Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Denpasar, Indonesia, email: putudarma.stikesbali@gmail.com

⁸Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Denpasar, Indonesia, email: ahmadisrafil6@gmail.com

⁹Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Denpasar, Indonesia, email: incaagustini@gmail.com

¹⁰Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Denpasar, Indonesia, email: niluhdwiindrayani@gmail.com

*Koresponden penulis

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diajukan: 2026-01-28

Diterima: 2026-06-11

Diterbitkan: 2026-06-30

Keywords:

education; health promotion;
diabetic retinopathy

Kata Kunci:

edukasi; promosi kesehatan;
retinopati diabetik



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2026 I Nyoman Purna Wijaya, Ni Putu Mira Pratami, Ni Putu Sri Rahayu Dirantini, Ni Made Yuniari Artin, Ni Wayan Indah Purnama Sari, Ni Wayan Putri Erlina, I Gede Putu Darma Suyasa, Israfil, Ni Luh Putu Inca Buntari Agustini, Ni Luh Dwi Indrayani

ABSTRACT

Diabetic retinopathy is one of the complications of diabetes mellitus that can lead to blindness if not detected early. Limited public knowledge, especially among older adults with diabetes mellitus, regarding the importance of routine eye examinations causes diabetic retinopathy cases to be treated late. This community service activity aimed to improve the knowledge and awareness among older adults with diabetes mellitus regarding diabetic retinopathy through an integrated education and eye screening program called CERDAS MATA. The program was conducted using the PARE (Preparation, Action, Reflection, and Evaluation) on 10 January 2026, approach involving 43 older adults with diabetes mellitus. The interventions included a pretest, educational sessions using videos and leaflets, eye screening, and evaluation through a posttest. The results showed an improvement in participants' knowledge after the educational intervention, with the Wilcoxon test result showing $p < 0.001$. The percentage of participants with poor knowledge decreased from 68.8% to 9.3%, while those with good knowledge increased from 9.3% to 46.5%, indicating an increase in knowledge among older adult participants. This community service activity demonstrated that education and integrated eye screening were able to improve knowledge regarding diabetic retinopathy among older adults with diabetes mellitus, thereby increasing awareness of early detection.

ABSTRAK

Retinopati diabetik merupakan salah satu komplikasi diabetes melitus yang apabila tidak terdeteksi dengan dini menyebabkan kebutaan. Rendahnya pengetahuan di masyarakat terutama lansia dengan diabetes mellitus mengenai pentingnya pemeriksaan mata secara rutin menyebabkan kasus retinopati diabetik terlambat ditangani. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lansia dengan diabetes melitus mengenai retinopati diabetik melalui program edukasi dan skrining mata terpadu bernama CERDAS

MATA. Kegiatan pengabdian dilaksanakan menggunakan pendekatan PARE (Preparation, Action, Reflection, and Evaluation) yang dilaksanakan pada 10 Januari 2026 terhadap 43 peserta lansia dengan diabetes melitus. Intervensi yang dilakukan meliputi pretest, penyuluhan menggunakan video edukasi dan leaflet, skrining mata, serta evaluasi melalui posttest. Hasil test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah edukasi, dengan hasil uji Wilcoxon diperoleh $p < 0,001$. Persentase peserta dengan pengetahuan kurang menurun dari 68,8% menjadi 9,3%, sedangkan pengetahuan baik meningkat dari 9,3% menjadi 46,5%, yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pada peserta lansia. Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa edukasi dan skrining mata mampu meningkatkan pengetahuan mengenai retinopati diabetik pada lansia diabetes mellitus sehingga meningkatkan kesadaran untuk melakukan deteksi dini.

Cara mensitasi artikel:

Wijaya, I. N. P., Pratami, N. P. M., Dirantini, N. P. S. R., Artin, N. M. Y., Sari, N. W. I. P., Erlina, N. W. P., Suyasa, I. G. P. D., Israfil, I., Agustini, N. L. P. I. B., & Indrayani, N. L. D. (2026). Edukasi dan skrining mata terpadu untuk pencegahan retinopati diabetik pada lansia. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 9(1), 256–266. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v9i1.24985>

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang dapat menimbulkan komplikasi jangka panjang salah satunya retinopati diabetik. Retinopati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskular pada retina yang menimbulkan gangguan penglihatan hingga kebutaan apabila tertangani secara dini (Ilyas & Yulianti, 2019). Perburukan kondisi retinopati diabetik disebabkan oleh kontrol glikemik yang tidak baik, hipertensi yang tidak terkontrol, dislipidemia, terjadinya nefropati, obesitas, dan lamanya menderita diabetes melitus (Nittala et al., 2015).

Kasus diabetes melitus secara terus menerus mengalami peningkatan angka kejadian baik secara global maupun nasional. *International Diabetes Federation* (2025) melaporkan jumlah penderita diabetes melitus akan terus meningkat hingga tahun 2050. Retinopati diabetik terjadi pada 34,6% penderita diabetes melitus (Zegeye et al., 2023). Prevalensi retinopati diabetik berkisar antara 10–32% di Indonesia dan berisiko pada penglihatan apabila tidak dilakukan deteksi secara dini (Trisera et al., 2024). Provinsi Bali termasuk salah satu provinsi dengan kasus diabetes melitus yang cukup tinggi sebesar 1,5% (Pusdatin Kemenkes RI, 2020). Kota Denpasar menjadi wilayah dengan jumlah kasus diabetes melitus yang tinggi di Bali, sebanyak 10.883 orang pada tahun 2024 (Dinas Kesehatan Kota Denpasar, 2025).

Retinopati diabetik sering berkembang tanpa gejala pada tahap awal sehingga banyak penderita datang dalam kondisi yang memburuk. Hal ini memerlukan pengelolaan termasuk peningkatan pengetahuan dan deteksi dini komplikasi (Israfil, 2025). Kurangnya pengetahuan mengenai komplikasi dari diabetes melitus terutama pada mata serta rendahnya kesadaran melakukan pemeriksaan mata rutin menyebabkan retinopati diabetik terlambat terdeteksi. Kondisi ini menunjukkan edukasi dan deteksi dini melalui skrining mata penting untuk dilakukan dalam mencegah terjadinya gangguan penglihatan dan kebutaan (WHO, 2021). Edukasi mengenai diabetes melitus dan pemeriksaan mata rutin terbukti meningkatkan pengetahuan dan kesadaran dalam mencegah komplikasi retinopati diabetik (Chong & Singh, 2024).

Lansia yang memiliki riwayat diabetes melitus merupakan kelompok yang berisiko mengalami retinopati diabetik karena penurunan fungsi tubuh, lamanya menderita penyakit, serta rendahnya kesadaran dalam melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala. Peningkatan pengetahuan dan perilaku kesehatan dengan pemberian edukasi serta melakukan deteksi dini membantu mencegah kebutaan akibat retinopati diabetik pada lansia (Khalaf et al., 2019). Berdasarkan hal tersebut, diperlukan upaya promotif dan preventif melalui edukasi dan skrining mata yang mudah diakses masyarakat, terutama pada kelompok lansia dengan diabetes melitus.

UPTD Puskesmas III Denpasar Utara merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan dengan jumlah kasus diabetes melitus yang cukup tinggi, sebanyak 905 orang pada tahun 2024 (Dinas Kesehatan Kota Denpasar, 2025). Data kunjungan program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis) menunjukkan jumlah kunjungan dengan penderita diabetes melitus pada bulan Agustus sebanyak 328 kunjungan, bulan September sebanyak 278 kunjungan, dan bulan Oktober sebanyak 283 kunjungan. Data tersebut berfluktuatif sehingga menunjukkan kunjungan kesadaran lansia dengan diabetes melitus untuk melakukan pemeriksaan kesehatan masih rendah. Selain itu, kegiatan edukasi dan skrining retinopati diabetik pada pasien diabetes melitus yang dilaksanakan secara terpadu, belum pernah dilaksanakan di wilayah kerja puskesmas tersebut.

Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan mitra meliputi rendahnya pengetahuan mengenai retinopati diabetik, rendahnya kesadaran melakukan pemeriksaan mata, serta belum adanya program edukasi dan skrining retinopati diabetik pada penderita diabetes melitus. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan Cegah Retinopati Diabetik melalui Edukasi dan Skrining Mata Terpadu (CERDAS MATA) dilakukan sebagai upaya promotif dan preventif pada lansia dengan diabetes melitus. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lansia mengenai retinopati diabetik melalui edukasi kesehatan, melakukan deteksi dini retinopati diabetik melalui skrining mata terpadu pada kelompok lansia dengan diabetes mellitus, serta mengidentifikasi peserta yang memerlukan tindak lanjut pelayanan kesehatan mata.

METODE

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di UPTD Puskesmas III Denpasar Utara, Kota Denpasar, Provinsi Bali pada tanggal 10 Januari 2026. Sasaran kegiatan ini 43 lansia dengan riwayat diabetes melitus yang telah terdaftar dalam program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis). Kegiatan PKM telah memperoleh izin pelaksanaan dari UPTD Puskesmas III Denpasar Utara. Sebelum kegiatan dimulai, seluruh peserta diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur kegiatan, kemudian diminta memberikan persetujuan mengikuti kegiatan (informed consent). Kerahasiaan identitas peserta dijaga selama proses pengumpulan, analisis, dan pelaporan data.

Kegiatan PKM menggunakan pendekatan PARE (*Preparation, Action, Reflection, Evaluation*) untuk meningkatkan keterlibatan peserta dalam proses

edukasi melalui tahapan persiapan, implementasi, refleksi, dan evaluasi (Doubeni et al., 2022). Pendekatan PARE dipilih karena sesuai dalam kegiatan promotif dan preventif dikomunitas, dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lansia dengan diabetes melitus terhadap pencegahan retinopati diabetik. Pada konteks pengabdian masyarakat dibidang kesehatan, pendekatan PARE telah diadaptasi untuk mengintegrasikan edukasi kesehatan, skrining dini, refleksi pengalaman peserta, dan evaluasi perubahan pengetahuan setelah diberikan intervensi edukasi.

Tahap *preparation* dilakukan dengan melakukan koordinasi dengan kepala puskesmas, tenaga kesehatan, dan kader Prolanis mengenai pelaksanaan kegiatan, penentuan peserta, serta persiapan sarana dan prasarana. Pada tahapan ini dilakukan pula penyusunan materi edukasi, media promosi kesehatan berupa video edukasi dan leaflet, serta penyusunan instrumen kuisioner pengetahuan pre-test dan post-test.

Tahap *action* dilaksanakan dengan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dan skrining retinopati diabetik, serta pemberian edukasi pengelolaan diabetes melitus dan pencegahan retinopati diabetik pada lansia dengan diabetes melitus. Skrining retinopati diabetik dilakukan oleh dokter dan perawat dengan menggunakan pemeriksaan tajam penglihatan dan pemeriksaan fundus. Edukasi diberikan melalui media video edukasi dan penyampaian materi oleh tim yang terdiri dari dokter, perawat, dan ahli gizi. Materi edukasi mencakup diabetes melitus dan komplikasi retinopati diabetik, perawatan pencegahan retinopati diabetik melalui program CERDAS MATA, serta pengaturan diet pada diabetes melitus.

Tahap *reflection* dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada peserta untuk menyampaikan pengalaman dan pemahaman setelah mengikuti kegiatan edukasi. Tahap ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman peserta terhadap pentingnya pencegahan retinopati diabetik serta meningkatkan keterlibatan aktif peserta dalam pengelolaan kesehatan secara mandiri.

Tahap *evaluation* dilakukan dengan melakukan penilaian hasil pre-test dan post-test, observasi partisipasi peserta selama kegiatan, dan pengumpulan umpan balik terkait pelaksanaan program edukasi. Instrumen pre-test dan post-test berupa kuesioner pengetahuan mengenai retinopati diabetik yang terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda meliputi pengertian, faktor risiko, gejala, pencegahan, dan pentingnya pemeriksaan mata rutin pada diabetes melitus. Instrumen disusun berdasarkan materi edukasi yang diberikan dan telah melalui uji validitas oleh tenaga ahli di bidang keperawatan dan kesehatan mata. Data hasil pre-test dan post-test dianalisis dengan aplikasi SPSS. Uji normalitas data dilakukan terlebih dahulu dan menunjukkan distribusi data tidak normal, sehingga analisis perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi menggunakan uji Wilcoxon Rank Test dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM melalui program CERDAS MATA pada 43 lansia dengan diabetes melitus di UPTD Puskesmas III Denpasar Utara pada 10 Januari 2026. Pelaksanaan kegiatan meliputi pemeriksaan kadar glukosa darah puasa,

skrining retinopati diabetik, edukasi kesehatan menggunakan video edukasi dan leaflet, serta evaluasi pengetahuan melalui pre-test dan post-test. Seluruh tahapan kegiatan dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran peserta mengenai pencegahan retinopati diabetik.

Tahap *preparation* diawali dengan melakukan koordinasi bersama kepala puskesmas, tenaga kesehatan, dan kader Prolanis terkait pelaksanaan kegiatan, penentuan peserta, serta persiapan media edukasi dan instrumen evaluasi. Pada tahap ini dilakukan penyusunan video edukasi, leaflet, dan kuesioner pre-test serta post-test mengenai retinopati diabetik.

Mayoritas karakteristik peserta kegiatan berada pada kelompok usia 60–70 tahun (58,1%) dan berjenis kelamin perempuan (81,4%). Peserta Sebagian besar berlatar belakang pendidikan terakhir sekolah menengah atas (48,8%) dan bekerja sebagai ibu rumah tangga (62,8%). Berdasarkan lama menderita diabetes melitus, sebagian besar peserta telah menderita diabetes selama 5–10 tahun (41,9%).

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa sasaran kegiatan didominasi oleh lansia dengan risiko komplikasi kronis diabetes melitus yang cukup tinggi. Lama menderita diabetes melitus lebih dari lima tahun diketahui berhubungan dengan peningkatan risiko gangguan mikrovaskular retina. Selain itu, dominasi peserta lansia dengan tingkat pendidikan menengah menunjukkan perlunya penggunaan media edukasi yang sederhana, visual, dan mudah dipahami agar pesan kesehatan dapat diterima secara optimal.

Tahap *action* dilaksanakan dengan melakukan pembukaan kegiatan dan penyampaian tujuan kegiatan kepada peserta, kemudian peserta diminta memberikan persetujuan mengikuti kegiatan (*informed consent*). Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa, skrining retinopati diabetik, lalu pemberian edukasi kesehatan melalui video edukasi dan leaflet, serta penyampaian materi oleh tim interprofesional yang terdiri atas dokter, perawat, dan ahli gizi.

Hasil skrining mendapatkan sebanyak 8 peserta (18,6%) memiliki gejala retinopati diabetik dengan kadar glukosa darah puasa >150 mg/dL, sedangkan peserta dengan kadar glukosa darah puasa ≤ 150 mg/dL tidak menunjukkan gejala retinopati diabetik. Hasil temuan ini menunjukkan adanya hubungan antara kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dengan munculnya gejala retinopati diabetik pada lansia dengan diabetes melitus. Kondisi hiperglikemia menyebabkan kerusakan pembuluh darah retina sehingga meningkatkan risiko gangguan penglihatan dan kebutaan.

Hasil instrument pengetahuan melalui pre-test menunjukkan sebagian peserta masih memiliki pengetahuan pada kategori kurang mengenai retinopati diabetik (68,8%). Peserta masih belum memahami definisi retinopati diabetik, tanda awal gangguan penglihatan, pentingnya skrining mata, dan risiko kebutaan akibat keterlambatan penanganan. Hal tersebut menunjukkan kesadaran peserta yang rendah terhadap pentingnya deteksi dini komplikasi mata pada diabetes melitus.

Setelah diberikan edukasi melalui video edukasi, leaflet, dan diskusi interaktif, dilakukan post-test. Hasil post-test menunjukkan peningkatan

pengetahuan peserta. Kategori pengetahuan kurang menurun menjadi 9,3%, sedangkan kategori pengetahuan baik meningkat menjadi 46,5%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media audiovisual dan pendekatan edukasi secara interaktif membantu peserta lansia memahami informasi kesehatan secara lebih mudah dan menarik sehingga meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lansia.

Tahap *reflection* dilaksanakan dengan memberikan peserta kesempatan untuk menyampaikan pengalaman dan pemahaman setelah mengikuti kegiatan. Banyak peserta yang menyampaikan bahwa pengetahuan mengenai diabetes melitus berhubungan dengan gangguan penglihatan serta pentingnya melakukan pemeriksaan mata rutin untuk mencegah kebutaan. Refleksi peserta ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi tidak hanya meningkatkan pengetahuan, namun juga meningkatkan kesadaran peserta terhadap pengendalian kadar glukosa darah dan pemeriksaan mata untuk deteksi dini retinopati diabetik. Diskusi dan sesi tanya jawab selama kegiatan membantu peserta lebih aktif dalam memahami materi dan meningkatkan motivasi untuk melakukan pemeriksaan mata secara berkala.

Tahap *evaluation* dilaksanakan dengan melakukan analisis hasil pre-test dan post-test serta evaluasi perubahan tingkat pengetahuan peserta mengenai retinopati diabetik. Hasil distribusi frekuensi pengetahuan menunjukkan peningkatan pada 10 pertanyaan yang diberikan setelah edukasi. Peningkatan terbesar terlihat pada pemahaman mengenai definisi retinopati diabetik, pentingnya skrining mata, tanda awal gangguan penglihatan, dan risiko kebutaan akibat keterlambatan penanganan.

Tabel 1. Hasil uji wilcoxon (n=43)

No	Pengetahuan	Wilcoxon Rank-Test						
		n	Mean	SD	Min	Max	Z	p-value
1	Pre-test	43	3,60	3,424	0	10	-5,249 ^b	<0,001
2	Post-test	43	7,42	1,562	4	100		

Tabel 1 menunjukkan nilai rerata skor pengetahuan pre-test dari $3,60 \pm 3,424$ meningkat menjadi $7,42 \pm 1,562$ pada post-test. Nilai standar deviasi yang lebih kecil pada post-test menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan peserta setelah edukasi menjadi lebih merata dibandingkan sebelum intervensi. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $Z = -5,249$ dengan $p < 0,001$, yang berarti terdapat perbedaan antara tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi.

Hasil ini menunjukkan program CERDAS MATA efektif meningkatkan pengetahuan lansia mengenai retinopati diabetik. Peningkatan skor pengetahuan dapat dipengaruhi oleh penggunaan media edukasi berupa video edukasi dan leaflet, serta melalui diskusi interaktif yang mempermudah peserta lansia memahami informasi yang diberikan. Pendekatan edukasi melalui tahapan PARE mampu meningkatkan keterlibatan aktif peserta selama proses edukasi berlangsung.



Gambar 1. Peserta antusias mengikuti kegiatan dan bertanya

Gambar 1, menunjukkan kegiatan edukasi dalam program PKM Cerdas Mata yang diikuti oleh lansia. Peserta lansia tampak aktif terlibat dalam kegiatan melalui sesi tanya jawab dalam pemberian edukasi.



Gambar 2. Salah satu tim sedang melakukan skrining mata dengan fundus portable

Gambar 2, menunjukan proses skrining RD dalam kegiatan PKM Cerdas Mata dengan melakukan pemeriksaan menggunakan alat fundus portable. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mendeteksi dini gangguan penglihatan, khususnya pada pasien lansia dengan risiko retinopati diabetik.

Hasil kegiatan PKM menunjukkan program CERDAS MATA melalui pemberian edukasi dengan menggunakan video edukasi dan leaflet, serta skrining mata efektif meningkatkan pengetahuan lansia dengan diabetes melitus mengenai retinopati diabetik. Sebelum pemberian intervensi, sebagian besar peserta berada pada kategori pengetahuan kurang dan terjadi peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi menjadi kategori baik dan cukup dengan hasil uji Wilcoxon $p < 0,001$. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi video edukasi dan leaflet, serta diskusi interaktif efektif digunakan pada kelompok lansia karena mampu menyampaikan informasi secara lebih sederhana, menarik, dan mudah dipahami. Peningkatan skor pengetahuan dan penurunan standar deviasi pada post-test menunjukkan bahwa pengetahuan peserta menjadi lebih merata pada hampir seluruh peserta.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan hasil oleh [Lestari et al \(2024\)](#) yang menunjukkan penyuluhan diabetes melitus mampu meningkatkan pengetahuan peserta setelah intervensi. Hasil ini selaras dengan hasil oleh [Chloranyta et al \(2024\)](#) dan [Agustini et al \(2025\)](#) yang menyatakan bahwa media audiovisual seperti video edukasi, efektif dalam meningkatkan pengetahuan pasien diabetes melitus. Namun demikian, peningkatan kategori pengetahuan baik pada kegiatan ini mencapai hampir setengah dari jumlah peserta setelah satu kali intervensi edukasi, yang menunjukkan bahwa kombinasi video edukasi, leaflet, skrining kesehatan, dan diskusi interaktif cukup mampu meningkatkan pengetahuan peserta. Kondisi ini menjadi salah satu keunggulan program CERDAS MATA dibandingkan edukasi kesehatan konvensional yang umumnya hanya menggunakan metode ceramah.

Karakteristik peserta juga berkontribusi terhadap hasil kegiatan. Mayoritas peserta berada pada rentang usia 60–70 tahun dengan lama menderita diabetes melitus 5–10 tahun. Semakin lama seseorang menderita diabetes melitus, semakin tinggi risiko terjadinya komplikasi mikrovaskular, termasuk retinopati diabetik akibat hiperglikemia kronis. Selain itu, mayoritas peserta perempuan dan tingkat pendidikan menengah memengaruhi kemampuan penerimaan informasi. [Chloranyta et al. \(2024\)](#) menyatakan bahwa usia berhubungan dengan kematangan kognitif dan kemampuan dalam memahami isi dari suatu informasi. Namun pada kelompok lansia, keterbatasan penglihatan dan penurunan daya ingat dapat menjadi hambatan dalam penerimaan informasi. Penggunaan video edukasi dan leaflet dengan bahasa sederhana menjadi pendekatan yang sesuai untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan pada kelompok lansia.

Hasil pemeriksaan glukosa darah menunjukkan bahwa peserta dengan kadar glukosa darah puasa >150 mg/dL lebih banyak menunjukkan gejala retinopati diabetik dibandingkan peserta dengan kadar glukosa darah yang lebih terkontrol. Hasil ini memperkuat pengendalian kadar glukosa darah memiliki berperan dalam mencegah komplikasi pada mata. Edukasi pengelolaan diabetes melitus dan pemeriksaan mata secara rutin di layanan kesehatan dasar terbukti mampu mencegah dan memperlambat perkembangan komplikasi mata ([Chong & Singh, 2024](#)). WHO (2021) menyatakan secara tegas bahwa deteksi dini dan edukasi pengelolaan diabetes melitus mampu menurunkan angka komplikasi, mencegah kebutaan, dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Pada konteks pengabdian kepada masyarakat, program CERDAS MATA tidak hanya meningkatkan pengetahuan peserta, namun juga kesadaran mengenai pentingnya deteksi dini retinopati diabetik melalui pemeriksaan mata rutin. Kegiatan skrining yang dilakukan di layanan kesehatan primer membantu mengidentifikasi peserta yang memiliki risiko komplikasi mata sehingga dapat diberikan rekomendasi pemeriksaan lanjutan. Keterlibatan tenaga kesehatan multidisiplin melalui pendekatan *interprofessional education* (IPE) dan *interprofessional collaboration* (IPC) memperkuat penyampaian edukasi kesehatan secara komprehensif. Hal ini didukung oleh hasil [Megayanti et al \(2025\)](#) yang menyatakan bahwa edukasi melalui video edukasi dengan

pendekatan IPE dan IPC berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan peserta lansia dengan diabetes melitus.

Keunikan program CERDAS MATA melalui integrasi skrining retinopati diabetik, edukasi berbasis video dan leaflet, menggunakan pendekatan *Preparation, Action, Reflection, Evaluation* (PARE), serta kolaborasi interprofesional yang melibatkan dokter, perawat, dan ahli gizi dalam satu rangkaian kegiatan yang komprehensif. Berbeda dengan edukasi kesehatan diabetes konvensional yang umumnya berfokus pada penyampaian informasi, program ini menggabungkan aspek promotif dan preventif melalui edukasi sekaligus deteksi dini risiko retinopati diabetik. Penggunaan media audiovisual, leaflet, dan diskusi interaktif membantu peserta lansia memahami materi dengan lebih mudah dan meningkatkan keterlibatan selama kegiatan. Selain itu, pelaksanaan skrining mata memungkinkan identifikasi dini peserta yang berisiko mengalami komplikasi mata sehingga dapat diberikan rekomendasi pemeriksaan lanjutan. Integrasi berbagai komponen tersebut menjadikan Program CERDAS MATA tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga memperkuat kesadaran dan upaya pencegahan retinopati diabetik.

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan. Jumlah peserta yang relatif kecil dan seluruh peserta berasal dari satu wilayah kerja puskesmas sehingga hasil kegiatan belum dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas. Selain itu, kegiatan belum menggunakan kelompok kontrol sehingga pengaruh intervensi tidak dapat dibandingkan dengan metode edukasi lain. Durasi intervensi yang singkat juga menyebabkan evaluasi hanya dilakukan pada perubahan pengetahuan jangka pendek dan belum menilai perubahan perilaku kesehatan peserta, seperti kepatuhan pemeriksaan mata rutin atau pengendalian kadar glukosa darah setelah edukasi diberikan. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan lanjutan dengan jumlah peserta yang lebih besar, periode pemantauan yang lebih panjang, dan evaluasi terhadap perubahan perilaku kesehatan untuk memperkuat efektivitas program CERDAS MATA sebagai model edukasi berbasis komunitas dalam pencegahan retinopati diabetik.

SIMPULAN

Kegiatan PKM melalui kegiatan edukasi dan skrining mata terpadu melalui CERDAS MATA pada lansia dengan diabetes melitus dapat meningkatkan pengetahuan peserta mengenai retinopati diabetik. Hasil uji menunjukkan perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian edukasi dengan nilai $p < 0,001$. Persentase peserta dengan tingkat pengetahuan yang kurang sebanyak 68,8% menurun menjadi 9,3%, sedangkan tingkat pengetahuan baik sebanyak 9,3% menjadi 46,5%.

Keunikan pada program PKM ini terletak pada adanya integrasi skrining mata retinopati diabetik, edukasi berbasis video dan leaflet, menggunakan pendekatan PARE (*Preparation, Action, Reflection, and Evaluation*) dengan adanya kolaborasi lintas profesi yang melibatkan dokter, perawat, dan ahli gizi. Penggunaan media edukasi dengan video edukasi, leaflet, dan diskusi interaktif mampu meningkatkan pemahaman dan kesadaran lansia mengenai pentingnya deteksi dini retinopati diabetik. Program CERDAS MATA berpotensi

menjadi role model kegiatan promotif dan preventif dalam pelayanan kesehatan yang dapat diimplementasikan pada kegiatan Prolanis di Puskesmas dalam mendukung pencegahan komplikasi diabetes melitus pada mata, menurunkan resiko kebutaan, dan meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih kami sampaikan kepada masyarakat Desa Dauh Puri Kaja Denpasar, petugas Kesehatan di UPTD Puskesmas III Denpasar Utara, dan semua peserta prolanis di UPTD Puskesmas III Denpasar Utara.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustini, N. L. I. B., Megayanti, S. D., Diyu, I. A. N. P., Israfil, Partiwi, P. H., Sastrawati, D. K., Haris, A., & Apriani, N. L. P. Y. (2025). Edukasi audiovisual diabetes self management education pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Kelurahan Sumerta, Denpasar Timur. *Ahmar Metakarya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 201–206. <https://doi.org/10.53770/amjpm.v4i2.409>
- Chloranyta, S., Wijayanti, S., & Dewi, R. (2024). Pengaruh edukasi audiovisual terhadap pengetahuan tentang perawatan kaki pada diabetes tipe 2 di Puskesmas Gedong Air Bandar Lampung. *Jurnal Penelitian Inovatif (JUPIN)*, 4(2), 315–324. <https://doi.org/10.54082/jupin.318>
- Chong, D. D., & Singh, R. P. (2024). Diabetic retinopathy: Screening, prevention, and treatment. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 91(8), 503–510. <https://doi.org/10.3949/ccjm.91a.24028>
- Dinas Kesehatan Kota Denpasar. (2025). *Profil Dinas kesehatan Kota Denpasar tahun 2024*.
- Doubeni, C. A., Nelson, D., Cohn, E. G., Paskett, E., Asfaw, S. A., Sumar, M., Ahmed, S. M., McClinton-Brown, R., Wieland, M. L., Kinney, A., Aguilar-Gaxiola, S., Rosas, L. G., & Patino, C. M. (2022). Community engagement education in academic health centers, colleges, and universities. *Journal of Clinical and Translational Science*, 6(1), e109. <https://doi.org/10.1017/cts.2022.424>
- Ilyas, H. S., & Yulianti, S. R. (2019). *Ilmu penyakit mata* (H. Utama (ed.); 5th ed.). Badan Penerbit FK UI.
- International Diabetes Federation. (2025). *Diabetes Atlas 11th Edition*.
- Israfil. (2025). Intervensi dalam mengendalikan ketidakstabilan glukosa darah pada asuhan keperawatan pasien diabetes melitus tipe 2 di masyarakat: Literature review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 10(1), 120–129. <https://doi.org/10.30651/jkm.v10i1.24278>
- Khalaf, F. R., Fahmy, H. M., Ibrahim, A. K., Mohamed, G. A., Eldeen, M. E. S. E., Elkady, A., & Hetta, H. F. (2019). Does a diabetic retinopathy educational program raise awareness among elderly diabetic patients? *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 20(12), 1867–1875. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S208072>
- Lestari, M. P., Padmasari, S., & Marchaban, M. (2024). Penyuluhan kesehatan dan pemeriksaan kadar gula darah untuk skrining diabetes melitus.

- Journal of Innovation in Community Empowerment*, 6(1), 34–40. <https://doi.org/10.30989/jice.v6i1.1222>
- Megayanti, S. D., Agustini, N. L. P. I. B., Yusniawati, N. P., Kamaryati, N. putu, Arka, I. G. W., Juliani, M., Trisna, M. O. B. T., & Halimah, N. (2025). Implementasi interpersonal edukasi dan kolaborasi dalam rangka peningkatan kesehatan pada pasien diabetes melitus tipe II di Club Diamed RS Balimed Denpasar. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 3232–3244. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v8i7.18571>
- Nittala, M. G., Keane, P. A., Zhang, K., & Sadda, S. R. (2015). Risk factors for proliferative diabetic retinopathy in a latino american population. *Retina*, 34(8), 1594–1599. <https://doi.org/10.1097/IAE.0000000000000117>
- Pusdatin Kemenkes RI. (2020). Infodatin: Tetap produktif, cegah dan atasi diabetes mellitus. In *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (pp. 1–6). Kementerian Kesehatan RI. <https://doi.org/2442-7659>
- Trisera, O., Himayani, R., Apriliana, E., & Yusran, M. (2024). Visual-threatening diabetic retinopathy. *Medula Medical Profession Journal of Lampung*, 14(4), 781–788. <https://doi.org/10.53089/medula.v14i4.1070>
- WHO. (2021). *Diabetic retinopathy screening: a short guide. Increase effectaiveness, maximize benefits and minimize harm*. WHO.
- Zegeye, A. F., Temachu, Y. Z., & Mekonnen, C. K. (2023). Prevalence and factors associated with Diabetes retinopathy among type 2 diabetic patients at Northwest Amhara Comprehensive Specialized Hospitals , Northwest Ethiopia 2021. *BMC Ophthalmology*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12886-022-02746-8>