

FENOMENA DIABETES MELITUS BERDASARKAN USIA DAN JENIS KELAMIN DI DESA WINOWANGA KABUPATEN POSO

Intania Riska Putrie^{1*}, Isramita Cahyani Putri², Devie³, Fauziah Rahmah⁴, Syella Jesica Violin⁵, Bintang Hasanuddin⁶

Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako, Palu¹

Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako, Palu^{2,3,4,5,6}

*Email korespondensi: Intania.risput@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit yang menjadi penyebab kematian cukup tinggi setiap tahunnya adalah Penyakit Tidak Menular (PTM), contohnya diabetes. Diabetes Melitus dapat menyerang siapa saja tanpa memandang usia atau gender. Namun, faktor penuaan mengakibatkan peningkatan resiko Diabetes Melitus akibat penurunan sensitivitas insulin yang menyebabkan kenaikan kadar gula darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui fenomena penyakit Diabetes Melitus berdasarkan usia dan jenis kelamin di Desa Winowanga Kabupaten Poso Sulawesi Tengah. Penelitian ini melakukan pemeriksaan Gula Darah Sewaktu menggunakan Glukometer *Easy Touch*. Sampel penelitian ini berjumlah 50 orang. Hasil pemeriksaan didapatkan nilai Gula Darah Sewaktu (GDS) normal sebanyak 42 orang (84%), dan pre-DM 8 orang (16%). Sampel pre-DM sebanyak 8 orang berjenis kelamin wanita dengan kategori usia Dewasa (1 orang), Pre-Lansia (4 orang) dan Lansia (3 orang). Diharapkan dapat memperbanyak sampel penelitian serta dapat dilakukan pula pengukuran Gula Darah Puasa (GDP) berbasis laboratorium.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Gula Darah Sewaktu, Jenis Kelamin, Usia

ABSTRACT

Non-communicable diseases (NCDs) high enough caused deaths worldwide each year. Diabetes is one of the non-communicable diseases. Regardless of age or gender, anyone can get diabetes mellitus. However, because aging reduces insulin sensitivity, which raises blood sugar levels, it is one of the risk factors for diabetes mellitus. The purpose of this study is to knowledge of the diabetes mellitus phenomena in Winowanga Village, Poso Regency, Central Sulawesi, according to age and gender. A questionnaire and a non-fasting blood sugar test using the Easy Touch Glucometer. Fifty persons made up the study's sample. 42 individuals (84%), according to the examination results, had normal glucose levels, while 8 individuals (16%) had pre-DM. Eight females in the age categories of Adult (1 people), Pre-Elderly (4 people), and Elderly (3 people) made up the pre-DM sample. It is hoped that the number of research samples can be increased and laboratory-based fasting blood sugar (GDP) measurements can also be carried out.

Keywords: Age, Diabetes Melitus, Gender, Non-fasting Blood Sugar

PENDAHULUAN

Kesehatan masyarakat adalah elemen penting dalam pembangunan negara. Di Indonesia, perhatian utama adalah kesehatan masyarakat karena adanya tantangan ganda dari penyakit infeksi dan non-infeksi. Penyakit menular seperti tuberkulosis, malaria, dan infeksi saluran pernapasan masih menjadi penyebab penting morbiditas dan mortalitas di banyak daerah, terutama di wilayah dengan akses terbatas ke layanan kesehatan. Di sisi lain, penyakit non-infeksi seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung koroner juga mengalami peningkatan prevalensi yang signifikan, seiring dengan gaya hidup dan pola makan masyarakat yang berubah (Kemenkes RI, 2023).

Secara global, PTM bertanggung jawab atas kematian pada 41 juta individu per tahun atau berkisar 74% dari total kasus tercatat. Hipertensi adalah satu dari banyak PTM yang memiliki angka kematian paling tinggi (17,9 juta kematian) per tahun, diikuti dengan kanker (9,3 juta kematian), penyakit pernapasan kronik (4,1 juta kematian) dan diabetes (2 juta kematian termasuk penyakit ginjal kronik akibat diabetes). Keempat penyakit tersebut menjadi penyebab hampir 80% dari kematian dini yang disebabkan oleh PTM (Kemenkes RI, 2023).

Desa Winowanga berada di Kecamatan Lore Timur, Kabupaten Poso memiliki topografi wilayah yang berada pada area dataran dan pegunungan. Letak geografis Desa Winowanga berada pada ketinggian 1100 meter dari permukaan laut. Mayoritas masyarakat desa bekerja sebagai petani. Desa Winowanga memiliki 3 dusun yang tersebar dari RT 1 hingga RT 5 yang terdiri dari 331 jumlah kepala keluarga. Data hasil kunjungan ke puskesmas Maholo di Kecamatan Lore Timur, didapatkan data bahwa masih tingginya prevalensi penyakit tidak menular di daerah ini, diantaranya penyakit Hipertensi dan Diabetes Melitus menempati peringkat pertama dan kedua tertinggi di Kecamatan Lore Timur (Badan Pusat Statistik, 2023).

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit yang berkaitan dengan masalah metabolisme, kondisi tubuh mengalami hiperglikemi akibat kerusakan pada proses sekresi insulin, kerusakan kinerja insulin, ataupun keduanya. Kondisi hiperglikemi yang berkepanjangan dapat mengakibatkan kerusakan berbagai organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung, serta pembuluh darah (Lestari *et al.*, 2021). Diabetes Melitus didiagnosis dengan pemeriksaan kadar glukosa darah serta HbA1c berbasis laboratorium. Selain itu, anamnesis kecurigaan akan diagnosis Diabetes Melitus dapat dipikirkan apabila didapatkan keluhan seperti polyuria, polydipsia, polifagia, serta berat badan turun tanpa sebab. Gejala tambahan seperti kelemahan, rasa kesemutan, gatal, penglihatan kabur, disfungsi ereksi, serta *pruritus vulva*. Pada pemeriksaan laboratorium pasien Diabetes Melitus dikonfirmasi positif menderita bila hasil pemeriksaan Gula Darah Sewaktu ≥ 200 mg/dL; Gula Darah Puasa ≥ 126 mg/dL, Tes Toleransi Glukosa Oral ≥ 200 mg/dL; HbA1c $\geq 6,5\%$ (PERKENI, 2021).

Wawasan yang mendalam terkait Diabetes Melitus (DM) berperan sebagai penunjang pasien dalam menjalankan terapi dengan mengubah kebiasaan mereka agar kondisi kesehatannya dapat terjaga dan membaik, seperti dengan menjaga kestabilan kadar gula darah (Farida *et al.*, 2023). 5 pilar dalam penanganan DM meliputi pola makan, farmakologi, aktivitas fisik, edukasi dan monitor kadar gula darah. Hal ini bertujuan agar penderita DM mampu secara mandiri melakukan *Self-management*. Edukasi tentang DM dapat mempengaruhi aspek kognitif dan perilaku dalam pencegahan maupun pengendalian DM. Upaya pencegahan dilakukan bagi masyarakat yang belum terdeteksi, serta ditujukan pula bagi yang sudah terdeteksi DM. Skrining dan edukasi DM sangat penting untuk meningkatkan kesadaran mengenai resiko DM sehingga diharapkan terjadi perubahan perilaku masyarakat terkait diabetes. Dalam beberapa kajian literatur menyatakan skrining dan edukasi terkait DM dapat meningkatkan perilaku perawatan kondisi ini (Vitniawati *et al.*, 2022).

Faktor risiko terjadinya Diabetes Melitus terdiri dari dua kategori, yaitu faktor yang dapat diubah dan tidak dapat diubah. Di antara faktor yang tidak dapat diubah, seperti gender dan usia memegang peranan penting (Bingga, 2021). Usia di atas 45 tahun dapat menyebabkan penurunan sensitivitas insulin, yang berujung pada berkurangnya jumlah sel β yang produktif. Dalam hal jenis kelamin, wanita diketahui memiliki risiko mengalami Diabetes Melitus 3 hingga 7 kali lebih tinggi dibandingkan pria (Scarton *et al.*, 2023). Temuan ini didukung oleh penelitian Suprapti (2017) yang menunjukkan bahwa wanita cenderung memiliki risiko yang lebih tinggi untuk menderita penyakit ini, terutama karena mereka memiliki *Body Mass Indeks* (BMI) yang lebih besar,

mengalami sindrom pre-menstruasi, serta akumulasi lemak tubuh yang dipengaruhi oleh faktor hormonal. Di samping faktor-faktor tersebut, gaya hidup yang buruk juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko terjadinya Diabetes Melitus (Komariah dan Rahayu, 2020).

Selain itu, pengetahuan seseorang tentang Diabetes Melitus ikut memengaruhi kemungkinan terjadinya penyakit ini. Pengetahuan yang memadai mengenai Diabetes Melitus dapat berpengaruh positif dalam menjaga kesehatan, serta melakukan pencegahan terutama bagi mereka yang sudah memasuki usia pre-lansia atau lansia (Farida *et al.*, 2023). Pengetahuan terkait gizi seimbang berguna dalam menentukan perilaku pencegahan DM karena rasa tahu dapat menimbulkan inisiatif atau kesadaran responden membentuk perilaku hidup sehat (Arifin, 2022). Pengetahuan pasien DM dapat mempengaruhi perilaku kepatuhan minum obat karena pengetahuan yang baik dapat membuat pasien DM mengerti dan memahami terkait DM sehingga menumbuhkan motivasi pasien dalam mengonsumsi obat secara teratur dengan benar (Sevani *et al.*, 2024). Pasien DM yang memiliki pengetahuan yang rendah cenderung sukar menerima dan memahami informasi sehingga pasien cenderung bersikap acuh dalam mengontrol kadar gula darah (Andriyani & Handayani, 2022). Pengetahuan berhubungan erat dengan jenjang pendidikan yang ditempuh oleh seseorang, hal ini didukung oleh penelitian Febrianti *et al.*, (2024) yang mengatakan bahwa tingkat pendidikan responden memiliki pengaruh besar terhadap tingkat pengetahuan DM. Penelitian Rustiana *et al.*, (2024) juga menunjukkan bahwa tingkat pendidikan SMA pada responden menghasilkan tingkat pengetahuan DM yang lebih baik dibandingkan responden dengan tingkat pendidikan SD dan SMP. Derajat pengetahuan pasien DM menjadi sarana untuk membantu penanganan sehingga diharapkan mampu mempengaruhi kontrol kadar gula darah pasien (Vitniawati, 2024). Pengetahuan yang baik dapat mengontrol kadar gula darah karena terjadi peningkatan motivasi dalam perawatan DM (Halisya *et al.*, 2021). Perawatan DM dengan memberikan edukasi kesehatan tidak hanya terbatas pada pasien DM tetapi juga keluarganya sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dalam mengontrol kadar gula darah. Kontrol kadar gula darah yang baik dapat mencegah pasien DM mengalami komplikasi serta mampu meningkatkan kesejahteraan hidup pasien (Ardianto, 2024a). Berdasarkan uraian tersebut, peneliti berminat untuk melakukan penelitian tentang kaitan wawasan, Diabetes Melitus, Usia dan Jenis Kelamin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui fenomena Diabetes Melitus berdasarkan usia dan jenis kelamin di Desa Winowanga, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah.

METODE

Penelitian ini berlokasi di Desa Winowanga, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah. Sampel penelitian ini berjumlah 50 orang. Desain dalam penelitian ini menggunakan *Cross-Sectional*. Waktu penelitian berlangsung di bulan Oktober 2024. Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) menggunakan kit glukometer *Easy Touch*. Analisa data menggunakan SPSS dengan uji analisis deskriptif.

HASIL

Distribusi karakteristik Diabetes Melitus berdasarkan usia pada sampel penelitian di Desa Winowanga tertulis pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Diabetes Melitus berdasarkan Usia

Kategori Usia	Kategori Diabetes Melitus				Jumlah	Persentase (%)
	Normal (Orang)	Persentase (%)	Pre-DM (Orang)	Persentase (%)		
Dewasa	7	14	1	2	8	16
Pre Lansia	11	22	4	8	15	30
Lansia	24	48	3	6	27	54
Total	42	84	8	16	50	100

Berdasarkan Tabel 1 fenomena Diabetes Melitus pada Desa Winowanga terdapat 8 orang mengalami Pre-DM dengan persentase sebesar 16% terbanyak pada kategori usia Pre Lansia.

Distribusi karakteristik Diabetes Melitus berdasarkan jenis kelamin pada sampel penelitian di Desa Winowanga tertulis pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Diabetes Melitus berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kategori Diabetes Melitus				Jumlah	Persentase (%)
	Normal (Orang)	Persentase (%)	Pre-DM (Orang)	Persentase (%)		
Pria	10	20	0	0	10	20
Wanita	32	64	8	16	40	80
Total	42	84	8	16	50	100

Berdasarkan Tabel 2 fenomena Diabetes Melitus pada Desa Winowanga terdapat 8 orang mengalami Pre-DM dengan persentase sebesar 16% dengan jenis kelamin wanita.

Distribusi nilai Glukosa Darah Sewaktu (GDS) pada masyarakat di Desa Winowanga tertulis pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Nilai GDS Masyarakat di Desa Winowanga

Variabel	Frekuensi (Orang)	Normal	Minimum - Maximum	Median	Mean \pm SD
GDS (mg/dl)	50	< 200 mg/dl	62 - 170	111,50	116,58 \pm 23,038

Berdasarkan Tabel 3 rerata kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) pada masyarakat di Desa Winowanga sebesar 116,58 \pm 23,038. Rerata kadar tersebut menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat memiliki kadar GDS yang normal.

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1, fenomena Diabetes Melitus di Desa Winowanga, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah, mayoritas terjadi pada kategori usia pre-lansia. Fenomena ini dapat dijelaskan oleh hubungan antara usia dan fisiologi pankreas. Seiring bertambahnya usia, fungsi kemampuan tubuh menurun, termasuk dalam produksi hormon insulin, yang berdampak pada kadar gula darah. Penurunan kerja sel B pankreas dalam menghasilkan insulin, ditambah berkurangnya kerja mitokondria pada sel-sel otot yang mencapai 35% pada usia lanjut, menyebabkan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30%. Hal ini berkontribusi pada terjadinya resistensi insulin, terutama

pada mereka yang berusia di atas 40 tahun (Komariah dan Rahayu, 2020). Penelitian ini sejalan dengan temuan Scarton *et al.* (2023), individu yang berusia di atas 45 tahun menunjukkan risiko yang lebih tinggi untuk mengalami Diabetes Melitus dibandingkan dengan mereka yang berusia di bawah 45 tahun. Faktor degeneratif yang meningkat seiring bertambahnya usia dapat mengganggu kemampuan tubuh dalam mengatur kadar glukosa, yang pada gilirannya menyebabkan peningkatan intoleransi glukosa (Scarton *et al.*, 2023).

Selain itu, faktor gaya hidup yang buruk juga mempengaruhi orang dewasa berusia di atas 55 tahun memiliki kerentanan terhadap berbagai penyakit akut dan kronis. Bahkan, penderita Diabetes Melitus yang berusia antara 55 hingga 64 tahun dapat mengalami penurunan harapan hidup hingga delapan tahun (Zulkarnain, 2021). Gaya hidup yang buruk dapat memicu terjadinya stres oksidatif akibat paparan hiperglikemia secara terus-menerus. Akibatnya, akan terjadi komplikasi vaskular hingga disfungsi endotel secara sistematis (Fauza, 2022).

Seseorang yang masuk dalam kategori pre lansia dengan rentang usia 45-59 tahun memiliki peluang lebih tinggi sebesar 1,75 kali lipat mengalami Diabetes Melitus dibanding kategori lansia. Menurut kriteria diagnosis yang diteliti dari Arania *et al.*, (2021), pasien yang berumur lebih dari 45 tahun memperlihatkan tingkat glukosa darah sewaktu, glukosa darah puasa, dan HbA1c yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang berumur di bawah 45 tahun (Ayu *et al.*, 2020). Pasien lansia dapat mengalami intoleransi glukosa secara alami akibat penuaan sehingga hasil pemeriksaan OGTT pasien lansia lebih cepat mengindikasikan pre-DM dibanding pasien yang lebih muda (Kurniati & Alfaqih, 2022).

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa fenomena Diabetes Melitus di Desa Winowanga, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah mayoritas terjadi pada jenis kelamin wanita. Hasil ini sesuai dengan penelitian Kurniati dan Alfaqih (2022) yang menyebutkan jika wanita beresiko lebih tinggi mengalami Diabetes Melitus dibanding pria. Faktor resiko biologis dan hormonal menjadi penyebab Diabetes Melitus lebih beresiko pada wanita. Hormon estrogen berperan sebagai pelindung dalam terjadinya resisten insulin, namun ketika wanita sudah mengalami menopause maka kadar hormon estrogen menjadi turun sehingga terjadi resisten insulin (Rediningsih & Lestari, 2022).

Perubahan hormonal yang terjadi selama menopause dapat membuat wanita lebih rentan mengalami kegemukan. Kondisi ini kemudian meningkatkan risiko terjadinya Diabetes Melitus. Hormon estrogen dan progesteron bekerja dalam tubuh agar terjadi peningkatan respon insulin. Oleh karena itu, penurunan kadar kedua hormon ini dapat berujung pada resistensi insulin. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Suastika (2022) mencatat bahwa kejadian Diabetes Melitus pada wanita mencapai angka 1.007 kali lebih tinggi dibandingkan dengan pria (Galita dan Septiningrum, 2022). Selain itu, wanita cenderung memiliki kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) yang lebih besar daripada pria. Lonjakan kadar LDL ini sering kali terjadi selama masa menopause dan perimenopause, seiring dengan penurunan hormon estrogen. Peningkatan kadar LDL juga dapat mengakibatkan produksi asam lemak bebas lebih tinggi, pada gilirannya menyebabkan kerusakan sel beta pankreas serta terjadinya lonjakan kadar gula darah sulit dikendalikan. (Keyasa *et al.*, 2021).

Lingkar pinggang menjadi salah satu parameter dalam evaluasi proporsi lemak tubuh, karena merupakan salah satu faktor risiko utama dalam perkembangan DM yang terkait obesitas. Dilihat dari perspektif medis, lingkar pinggang yang ideal untuk wanita sebaiknya tidak melebihi 80 cm, sedangkan untuk pria, ukuran yang dianjurkan tidak melebihi 90 cm. Perbedaan ukuran lingkar pinggang ini memainkan peran penting dalam risiko terjadinya Diabetes Melitus, terutama terkait dengan pola distribusi lemak dalam tubuh, pada wanita sebagian besar terjadi pada pinggul

dan paha, sedangkan pada pria lebih umum di daerah *visceral*. Perubahan hormon selama menopause pada wanita menyebabkan terjadinya peningkatan lemak visceral serta resiko Diabetes Melitus (Keyasa *et al.*, 2021).

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat di Desa Winowanga memiliki kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) dalam rentang normal dengan rerata kadar GDS sebesar 116,58 mg/dl. Pemeriksaan GDS banyak digunakan sebagai diagnostik awal Diabetes Melitus. Pemantauan GDS penting dalam pengobatan Diabetes Melitus (Triyana *et al.*, 2024). Kadar glukosa sewaktu adalah tingkatan glukosa darah tanpa memperhatikan waktu makan terakhir. Kadar glukosa sewaktu tinggi merupakan tanda adanya gangguan insulin. Normalnya, kadar glukosa sewaktu berkisar < 200 mg/dl, jika di atas rentang tersebut maka terindikasi mengalami Diabetes Melitus. Diabetes Melitus terjadi akibat gangguan dalam metabolisme tubuh, yang ditandai dengan peningkatan aktivitas insulin (Vanda *et al.*, 2024).

Di Indonesia, diperkirakan pada tahun 2030 terjadi peningkatan jumlah penderita Diabetes Melitus yang mencapai hampir 30 juta orang jika tanpa mengubah gaya hidup. Di Desa Winowanga, prevalensi Diabetes Melitus berada di posisi tertinggi kedua setelah hipertensi. Monitoring kadar gula darah menjadi salah satu dari 5 pilar pengendalian Diabetes Melitus. Selain melakukan pemantauan kadar gula darah. Masyarakat juga diharapkan dapat mengatur pola diet, melakukan olahraga secara rutin serta edukasi. Skrining dan edukasi Diabetes Melitus dibutuhkan untuk meningkatkan kesadaran terhadap resiko terjadinya Diabetes Melitus. Beberapa kajian literatur menyatakan bahwa skrining dan edukasi terkait Diabetes Melitus dapat meningkatkan perawatan Diabetes Melitus (Vitniawati *et al.*, 2024). Hal ini juga didukung oleh penelitian Rahman (2023) yang menyatakan bahwa terjadi peningkatan *self care* DM status Baik (58,8%) dari sebelum edukasi *self care* DM status Baik (38,2%). Peningkatan pengetahuan setelah diberi edukasi terkait DM dengan hasil *posttest* pengetahuan responden tergolong Baik (65%) dibandingkan *pretest* tergolong Baik (20%) (Kusuma *et al.*, 2022). Edukasi diabetes merupakan intervensi yang efektif dalam perawatan DM karena dapat mempengaruhi perubahan gaya hidup dengan meningkatkan kepatuhan minum obat agar komplikasi dapat dicegah (Galita & Septianingrum, 2022). Konsumsi obat berpengaruh dalam pengendalian kadar gula darah dengan cara menurunkan resistensi insulin, menghambat glukoneogenesis dan mengurangi absorpsi gula dalam usus halus (PERKENI, 2021). Selain itu, pengaturan pola makan menjadi domain *self care* pertama yang bertujuan mengontrol kadar gula darah (Safriudin & Yuliati, 2022). Pengaturan pola makan dengan mengurangi asupan gula dan lemak agar dapat menurunkan pemasukan glukosa dalam tubuh (Rizky *et al.*, 2024a).

Pengetahuan yang baik dapat mengontrol kadar gula darah karena terjadi peningkatan motivasi dalam perawatan DM (Sazali *et al.*, 2021). Perawatan DM dengan memberikan edukasi kesehatan tidak hanya terbatas pada pasien DM tetapi juga keluarganya sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dalam mengontrol kadar gula darah. Kontrol kadar gula darah yang baik dapat mencegah pasien DM mengalami komplikasi serta mampu meningkatkan kesejahteraan hidup pasien (Ayu *et al.*, 2020). Melibatkan keluarga dan teman secara aktif yang dapat memicu peningkatan aktivitas fisik pasien DMT2 sehingga berdampak pada kesehatan pasien (Arifin & Rachmawati, 2022). Aktivitas fisik dan olahraga teratur mampu memberikan kontribusi besar dalam mengontrol kadar glukosa darah karena aktivitas fisik mampu meningkatkan pemakaian glukosa oleh otot sebagai sumber energi sehingga menurunkan kadar glukosa darah (Febrianti *et al.*, 2024). Pemberian edukasi dan konseling pada pasien DMT2 perlu rutin dilakukan hingga perilaku *self care* terbentuk pada pasien sebagai upaya pencegahan nefropati diabetik (Ardianto *et al.*, 2024a). Pendidikan kesehatan bukan sebagai tambahan pengobatan DM tetapi menjadi salah

satu alat pengobatan yang berefek besar dalam peningkatan kemampuan pasien DM dalam perawatan diri untuk kontrol glukosa darah lebih baik (Nurhusna *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Nilai Gula Darah Sewaktu (GDS) normal sebanyak 42 orang (84%) dan pre-DM 8 orang (16%). Sampel pre-DM sebanyak 8 orang berjenis kelamin wanita dengan kategori usia Dewasa (1 orang), Pre-Lansia (4 orang) dan Lansia (3 orang). Diharapkan dapat memperbanyak sampel penelitian serta dapat dilakukan pula pengukuran Gula Darah Puasa (GDP) dan HbA1c yang berbasis laboratorium.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Desa dan masyarakat Winowanga yang bersedia berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada tim peneliti yang berkontribusi dalam kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, W. R., & Handayani, I. D. (2024). PENGETAHUAN DALAM MENGONTROL KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 (DMT2). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 28–42. <https://doi.org/10.14710/jkm.v12i1.38286>
- Arifin, E.N.N & Rachmawati, A.S. (2022). Perum Cisalak Kota Tasikmalaya Application of Feet Gysms Using The Newspaper to Decrease Blood Sugar Levels In Ny. E with Type II Diabetes Melitus in RT.04 RW.15 Perum Cisalak, Tasikmalaya City. *Journal Nursing Healthcare*. 4(2b), 54–55
- Ardianto Rodin, M., Wardani, R., & Keperawatan dan Kebidanan Institut Kesehatan dan Teknologi Muhammadiyah Sidrap Abstrak, F. (2024a). Pengaruh Edukasi dan Konseling Terhadap Perilaku Perawatan Diri pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe II : Literature Review. In *Journal of Nursing Innovation (JNI)* (Vol. 3, Issue 2).
- Ayu, I., Wulandari, T., Herawati, S., & Wande, N. (2020). GAMBARAN KADAR HBA1C PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI RSUP SANGLAH PERIODE JULI-DESEMBER 2017. *JANUARI*, 9(1), 2020. <https://doi.org/10.24843.MU.2020.V9.i1.P14>
- Bingga, I. A., & Dokter, P. (n.d.). *KAITAN KUALITAS TIDUR DENGAN DIABETES MELITUS TIPE 2*.
- Farida, U., Sugeng Walujo, D., & Aulia Maratina, N. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas X. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(1). <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i1.19052>

- Fauza, R. (2022). Keadaan Ibu Hamil Dengan Diabetes Melitus Di PUSKESMAS Tuntungan Tahun 2020-2021. In *Journal of Health and Medical Science* (Vol. 1, Issue 3). <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jkes/home>
- Febrianti, B., Rachma P, A., Intan, F., & Dyah, Y. (2024). *HUBUNGAN PENGETAHUAN DIABETES MELITUS DAN PENGETAHUAN ASUPAN GIZI PADA REMAJA DI SMK X SIDOARJO* (Vol. 6, Issue 3).
- Febriyanti, A. G., Alfian Jafar, M., Hidayati, P. H., & Ardiansar, A. M. (2024). Tingkat Pengetahuan Dasar Tentang Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di Dusun Erlin Syahril 2*. In *Bontosikuyu Sub-district*. <http://journal.umpalangkaraya.ac.id/index.php/bjmlt>
- Galita, T.N. & Septianingrum, T.D. (2022). Hormon dalam Perspektif Islam. *Journal of Development and Research in Education*. 3(1), 44-51.
- Halisya Pebriani, S., Suswitha, D., Marleni, L., & Studi DIII Keperawatan STIK Siti Khadijah, P. (2021). *EDUKASI SELF CARE MANAGEMENT DIABETES DALAM PENGENDALIAN DM TIPE 2* (Vol. 3, Issue 1).
- Kusuma, E., Nastiti, A. D., Puspitasari, R. A. H., & Handayani, D. (2022). Edukasi Pencegahan dan Penanganan Diabetes Mellitus Serta Skrining Penderita Diabetes Mellitus. *JURNAL KREATIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)*, 5(9), 2809–2818. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i9.6415>
- Kurniati, M.F. & Alfaqih, M.R. (2022). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Kepatuhan Kontrol Gula Darah Puasa Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Ngraho. *Jurnal Ilmu Kesehatan MAKIA*. 12(1), 53-54.
- KEMENKES RI. (2023). *Laporan Kinerja 2022*. Kementerian Kesehatan RI.
- Keyasa, R., Widyastuti, N., Margawati, A., & Fithra Dieny, F. (2021). *HUBUNGAN LINGKAR PINGGANG DENGAN GLUKOSA DARAH PUASA PADA WANITA MENOPAUSE DI SEMARANG*. 10, 189–196. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- Komariah & Rahayu, S. (2020). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, dan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. 1, 41-50. <https://jurnal.ukh.ac.id/index.php/JK/article/view/412>
- Lestari, L., Zulkarnain, Z., & Sijid, S.A. (2021). Diabetes Melitus: Review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*. 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.24252/psb.v7i1.24229>
- PERKENI. (2021). PEDOMAN PENGELOLAAN DAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE 2. (2021). *PEDOMAN PENGELOLAAN DAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DEWASA DI INDONESIA-2021 PERKENI i Penerbit PB. PERKENI*.
- Nurhusna, Oktarina, Y., Ekawaty, F., Mekeama, L., Yurni, , Program, D., Keperawatan, S., & Jambi, U. (2022). *EDUKASI PERAWATAN DIABETES MELITUS DI RUMAH PADA PENDERITA DIABETES DI KELURAHAN OLAK KEMANG KOTA JAMBI*.
- Rahayu, S., & Jayakarta PKP DKI Jakarta, Stik. (2020). HUBUNGAN USIA, JENIS KELAMIN DAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GULA DARAH

PUASA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KLINIK PRATAMA RAWAT JALAN PROKLAMASI, DEPOK, JAWA BARAT. In *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada-Januari*.

- Rahman, Z., Hang, S., & Tanjungpinang, T. (2023). *PENGARUH EDUKASI KESEHATAN TERHADAP SELF CARE PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 The Effect of Health Education on Self Care Type 2 Diabetes Mellitus Patients*.
- Rizky Rohmatulloh, V., Pardjianto, B., Sekar Kinasih, L., Studi Pendidikan Dokter, P., Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, F., & Islam Maulana Malik Ibrahim Malang, U. (2024a). *HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN TERHADAP ANGKA KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 BERDASARKAN 4 KRITERIA DIAGNOSIS DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RSUD KARSA HUSADA KOTA BATU*. 8(1).
- Rediningsih, D. R., & Lestari, I. P. (2022). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Desa Kemambang. In *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan* (Vol. 4, Issue 2).
- Rustiana, N., Pramudita, S., Studi Farmasi, P., & Tinggi Ilmu Kesehatan IKIFA, S. (2024). Analisa Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Penyakit Diabetes Mellitus di RW 004 Kelurahan Pulogebang Kecamatan Cakung Jakarta Timur. In *Jurnal Farmasi IKIFA* (Vol. 3, Issue 2).
- Sazali, I., Fitriani, Y., Heliani, R., Audina Sirait, F., & Anastasya Gunawan, S. (2021). *MENGENALI DIABETES: KETERKAITAN FAKTOR RISIKO GAYA HIDUP DENGAN MUNCULNYA GEJALA AWAL DIABETES*.
- Scarton, L., Nelson, T., Yao, Y., Devaughan-Circles, A., Legaspi, A. B., Donahoo, W. T., Segal, R., Goins, R. T., Manson, S. M., & Wilkie, D. J. (2023). Association of Medication Adherence With HbA1c Control Among American Indian Adults With Type 2 Diabetes Using Tribal Health Services. *Diabetes Care*, 46(6), 1245–1251. <https://doi.org/10.2337/dc22-1885>
- Sevani, A., Mutmainna, A., Reski Anisa, N., Nani Hasanuddin, S., Perintis Kemerdekaan VIII, J., & Makassar, K. (n.d.). *HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN KEPATUHAN PENGOBATAN PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ANTANG KOTA MAKASSAR. JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 4, 2024.
- Triyana, S., Novian, T.S., Fladys, J.M., & Edwin, D. (2024). Penelusuran Profil Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pria dan Wanita Usia Produktif di SMA Kalam Kudus II, Duri Kosambi, Jakarta. *Jurnal Suara Pengabdian* 45. 3(2), 15-24. <https://doi.org/10.56444/pengabdian45.v3i1.1630>
- Vanda, R.R., Riskiyah, Bambang, P., & Larasati, S.K. (2024). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan 4 Kriteria Diagnosis di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 8(1), 2528-2543.
- Vitniawati, V., Fuadah, N. T., Widyawati, W., Puspitasari, S., & Nugraha, D. (2024). Upaya Peningkatan Peran Masyarakat dalam Pencegahan dan Pengendalian Dampak Diabetes Mellitus. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 8(1), 85. <https://doi.org/10.30595/jppm.v8i1.20277>

Zulkarnain. (2021). Penguatan Ketahanan Keluarga di Tengah Pandemi Rekam Jejak Kuliah Kerja Nyata IAIN Takengon Tahun 2021. Al Musann