



ANALISIS KADAR GLUKOSA DARAH PUASA DAN POSTPRANDIAL SEBAGAI PREDIKTOR RISIKO DIABETES MELITUS PADA KELOMPOK USIA PRODUKTIF 15-59 TAHUN DI PUSKESMAS MOWEWE

Satriani Syarif¹, Armayani², Nada Adilah Sulistiawati Satho³
STR Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Mandala Waluya
Email: nadaadilah4@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi yang semakin meningkat dan menjadi masalah kesehatan global. Deteksi dini melalui pemeriksaan kadar glukosa darah puasa (GDP) dan glukosa darah 2 jam postprandial (GD2PP) sangat penting, terutama pada kelompok usia produktif yang memiliki risiko tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara GDP dan GD2PP sebagai prediktor risiko diabetes melitus, serta melihat hubungan kategori kadar glukosa darah dengan risiko diabetes pada usia produktif di Puskesmas Mowewe.

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 33 responden dari populasi 50 orang usia produktif, yang dipilih dengan teknik purposive sampling. Data diperoleh melalui pemeriksaan GDP dan GD2PP menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT). Analisis data dilakukan dengan uji korelasi Spearman's rho untuk melihat hubungan antar variabel numerik dan uji Chi-Square untuk melihat hubungan kategori kadar glukosa dengan tingkat risiko diabetes.

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan positif yang sangat kuat dan signifikan antara GDP dan GD2PP ($r = 0,884$; $p = 0,000$). Artinya, semakin tinggi kadar glukosa darah puasa seseorang, maka semakin tinggi pula kadar glukosa darah 2 jam postprandial dan meningkat pula risiko diabetes melitus. Selain itu, hasil uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kategori kadar glukosa darah dengan risiko diabetes melitus ($p = 0,000$), yang berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kadar gula darah dengan risiko diabetes.

Kesimpulannya, GDP dan GD2PP memiliki keterkaitan erat dan dapat digunakan sebagai prediktor risiko diabetes melitus pada usia produktif. Saran dari penelitian ini adalah agar masyarakat usia produktif melakukan pemeriksaan glukosa darah secara rutin, dan pihak Puskesmas meningkatkan program skrining dini sebagai upaya pencegahan diabetes melitus.

Kata Kunci : Glukosa Darah Puasa, Glukosa Darah Postprandial, Korelasi Spearman, Chi-Square, Prediktor, Diabetes Melitus, Usia Produktif.



PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular telah menjadi segmentasi permasalahan tersendiri bagi tiap negara di seluruh dunia. Bersama dengan semakin peliknya permasalahan yang diakibatkan oleh berbagai macam penyakit menular, kasus penyakit tidak menular menimbulkan adanya beban ganda bagi dunia kesehatan. Salah satu penyakit tidak menular yang perlu diwaspadai saat ini adalah diabetes melitus karena merupakan salah satu masalah yang serius di seluruh dunia karena cenderung terjadi peningkatan di masa yang akan datang (Alza dkk., 2020).

Glukosa darah adalah parameter untuk mengetahui penyakit diabetes melitus yang dahulunya dilakukan terhadap darah lengkap. Karena eritrosit memiliki kadar protein yaitu hemoglobin yang lebih tinggi sehingga bila dibandingkan dengan darah lengkap serum lebih banyak glukosa. Glukosa darah di dalam tubuh berfungsi untuk bahan bakar bagi proses metabolisme dan juga sumber energi utama bagi otak (Subiyono dkk., 2016).

Kadar glukosa dalam darah adalah istilah medis yang merujuk pada tingkat glukosa dalam darah. Umumnya, kadar glukosa dalam darah berada dalam kisaran sempit 4-8 mmol/L (70-150 mg/dL) per hari. Kadar ini meningkat setelah makan dan biasanya menurun sebelum makan (Selano dkk., 2020). Tingginya kadar glukosa darah dan interaksi yang berkepanjangan dapat mengakibatkan masalah seperti retinopati, penyakit ginjal, penyakit jantung koroner, stroke, dan gangguan pembuluh darah besar seperti gangren. Masalah diabetes bisa mempengaruhi berbagai organ dan jaringan, termasuk kerusakan ginjal yang disebabkan oleh keberadaan albumin dalam urin karena penurunan filtrasi glomerulus ginjal dan gangguan fungsi sistem kekebalan tubuh. Tingginya kadar glukosa darah juga menyebabkan peningkatan radikal bebas pada sel-sel tubuh tertentu, termasuk peningkatan jumlah neutrophil (Rahmawati dkk., 2023).



Beberapa jenis pemeriksaan glukosa darah yang sering dilakukan diantaranya glukosa darah sewaktu, glukosa darah puasa, glukosa 2 jam postprandial dan tes toleransi glukosa oral. Glukosa darah sewaktu merupakan uji kadar glukosa yang dapat dilakukan sewaktu-waktu, tanpa harus puasa karbohidrat terlebih dahulu atau mempertimbangkan asupan makanan terakhir. Glukosa puasa merupakan uji kadar glukosa darah pada pasien yang melakukan puasa selama 8-10 jam. Kadar glukosa ini dapat menunjukkan keadaan keseimbangan glukosa secara keseluruhan atau hemostatis glukosa. Glukosa 2 jam post prandial merupakan jenis pemeriksaan glukosa dimana sampel darah diambil 2 jam setelah makan atau pemberian glukosa. Tes gula darah 2 jam post prandial biasanya dilakukan untuk menguji respon metabolik terhadap pemberian karbohidrat 2 jam setelah makan. Tes toleransi glukosa 5 oral dilakukan untuk pemeriksaan glukosa apabila ditemukan keraguan hasil glukosa darah (Alydrus dan Fauzan, 2022).

Pemeriksaan kadar gula darah menjadi salah satu pemeriksaan penunjang untuk menegakkan diagnosa hiperglikemia ataupun hipoglikemia (Rosares dan Boy, 2020). Gula darah puasa sebagai salah satu skrining kadar glukosa plasma pada pasien DM. Pemeriksaan glukosa puasa lebih menggambarkan kondisi tubuh yang sebenarnya, karena sebelum

melakukan pemeriksaan kadar gula darah puasa tubuh dalam keadaan tidak mengkonsumsi makanan atau minuman dalam waktu 8-10 jam, pada saat itu tubuh akan mempertahankan plasma gula darah pada bagian hati jaringan perifer dan hormon- hormon yang akan berdampak pada kadar gula di dalam tubuh. Gula darah puasa dapat dikontrol dengan manajemen perawatan diri yang lebih disiplin pada penderita DM. Kontrol kadar gula darah dilakukan dengan melakukan diet, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, dan pengetahuan (Yusuf dkk., 2023).

Glukosa darah 2 jam setelah makan atau yang disebut dengan glukosa darah 2 jam postprandial. Bertujuan untuk menilai kadar glukosa darah 2 jam setelah makan. Dapat dilakukan secara bersamaan dengan pemeriksaan glukosa darah puasa artinya setelah pengambilan glukosa darah puasa pasien disuruh menghabiskan 1 porsi makanan yang biasa, lalu setelah 2 jam kemudian dilakukan pengukuran kadar glukosanya. Standarisasi pemeriksaan ini sukar dilakukan karena makanan yang dikonsumsi baik jenis maupun jumlahnya tidak dapat dibakukan dan juga sukar mengawasi pasien dalam tenggang waktu 2 jam (Triana dan Salim, 2017).

Pemeriksaan gula darah puasa dan 2 jam postprandial merupakan dua metode penting dalam mendeteksi dini gangguan

metabolisme glukosa, termasuk prediabetes
dan diabetes melitus. Deteksi dini sangat



diperlukan karena banyak kasus diabetes tidak menunjukkan gejala pada tahap awal, namun perlahan menyebabkan kerusakan organ yang serius apabila tidak ditangani. Melalui pemeriksaan ini, individu yang berisiko dapat segera mendapatkan edukasi, intervensi gaya hidup, atau rujukan pengobatan sebelum penyakit berkembang lebih lanjut. Bagi puskesmas, pemeriksaan gula darah puasa dan postprandial membantu mendeteksi risiko sejak dini serta menjadi dasar dalam perencanaan edukasi dan pencegahan penyakit tidak menular di masyarakat (Kaligis dkk, 2024).

Sebelum diabetes melitus terjadi, maka didahului terjadinya prediabetes, yaitu keadaan kadar gula darah tidak cukup tinggi untuk dikategorikan sebagai diabetes melitus tetapi sudah mendekati angka *borderline*. Hal ini dapat menjadi dasar upaya pencegahan diabetes melitus, yaitu dengan mengontrol dan mengelola prediabetes agar dapat menjadi normal kembali dan tidak menuju kearah diabetes (Sukenty dkk., 2018).

Diabetes melitus merupakan suatu gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak yang ditandai oleh hiperglikemia atau peningkatan kadar glukosa dalam darah yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin atau menurunnya kerja dari insulin, serta dapat menyebabkan kerusakan gangguan fungsi kerja metabolik, kegagalan berbagai organ, terutama pada organ mata, organ ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (Wahyuni dkk., 2019).

Tahun 2022, *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa diabetes melitus termasuk penyakit yang paling banyak diderita oleh orang diseluruh dunia dan berada di urutan keempat dari prioritas penelitian penyakit degeneratif di seluruh negara. WHO memperkirakan lebih dari 346 juta orang di seluruh dunia mengidap diabetes. Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), pada tahun 2021, sebanyak 537 juta orang dewasa 1 dari 10 orang di seluruh dunia mengidap diabetes (Hartono dan Ediyono, 2024).

Angka kejadian diabetes melitus mulai meningkat pada usia remaja (Widodo dkk., 2012). Mereka yang termasuk dalam kelompok usia produktif adalah dinamis dan produktif dan diharapkan memiliki kondisi kesehatan yang optimal, sehingga dapat bekerja secara optimal dalam hidup. Yang dimaksud dengan usia produktif adalah rentang usia dimana seseorang dapat bekerja secara optimal untuk mendapatkan pekerjaan. Orang harus bekerja selama usia produktif untuk mendapatkan upah dari pekerjaannya. Indonesia memiliki rentang usia produktif tertentu yaitu dari usia 18 tahun sampai dengan usia 55 tahun (Wijaya, 2021).

Di Indonesia sebagai negara berkembang diperkirakan pada tahun 2025 akan menduduki peringkat kelima terbesar di dunia. Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013, menunjukkan prevalensi diabetes mellitus di Indonesia membesar berdasarkan wawancara yang terdiagnosis dokter terjadi peningkatan



dari 1,1% (2007) menjadi 2,1% (2013) (Aini dan Andy, 2018). Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara menyatakan bahwa diabetes melitus merupakan penyakit degeneratif yang selalu berada dalam sepuluh daftar penyakit tidak menular. Berdasarkan data dari Bidang P2P Dinas Kesehatan Kabupaten Kolaka Timur tahun 2024, tercatat bahwa dari 50.296 penduduk usia produktif (15–59 tahun), sebanyak 31.599 orang (62,8%) telah menjalani pemeriksaan glukosa darah sebagai bagian dari pelayanan skrining kesehatan sesuai standar. Meski demikian, masih terdapat lebih dari sepertiga populasi yang belum tersentuh pemeriksaan glukosa, yang menandakan perlunya peningkatan cakupan skrining guna mendeteksi dan mencegah risiko diabetes melitus sejak dini (Dinkes, Kab. Kolaka Timur, 2024).

Survei Kementerian Kesehatan menunjukkan proporsi rerata nasional hasil nilai toleransi glukosa terganggu pada usia >15 tahun sebanyak 30,8% meningkat dibandingkan pada tahun 2013 yaitu sebanyak 29,9%, dimana hal ini juga akan berdampak pada prevalensi prediabetes yang terus meningkat. Prevalensi kasus prediabetes secara global pada tahun 2014 sebanyak 314 juta orang menderita prediabetes dan angka ini akan terus berkembang menjadi 418 juta pada tahun 2025 Peningkatan prevalensi prediabetes ini dikarenakan adanya perubahan gaya hidup masyarakat yang serba instan tak terkecuali

remaja. Kecondongan masyarakat, terutama remaja, beralih dari makanan tradisional kearah makanan fast food, minuman dan makanan manis tampak semakin meningkat. Oleh karena itu, kesadaran dalam menjaga gaya hidup menjadi penting untuk dilakukan tiap individu khususnya individu yang berisiko menderita penyakit diabetes mellitus (Dwitanta dkk, 2024).

Mendeteksi DM secara dini melalui pemeriksaan skrining bertujuan untuk menurunkan risiko komplikasi dan meningkatkan pengawasan kesehatan guna meningkatkan kualitas hidup dan masa hidup penderita. Kebiasaan hidup sehat dan kemampuan masyarakat untuk memilih dan memanfaatkan layanan kesehatan yang berkualitas akan mempengaruhi keberhasilan program pembangunan kesehatan. Oleh karena itu, salah satu misi penting di bidang kesehatan adalah mendorong masyarakat untuk hidup mandiri dan sehat (Rahmawati dkk., 2023)

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan analitik observasional yang menggunakan desain cross-sectional dengan metode purposive sampling.

HASIL

Telah dilakukan penelitian analisis kadar glukosa darah puasa dan postprandial sebagai prediktor resiko diabetes melitus pada



kelompok usia produktif 15-59 tahun di Puskesmas Mowewe. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai selesai tahun 2025 di laboratorium Puskesmas Mowewe.

1. Uji Univariat

Tabel 1 . Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Laki-laki	11	33,7
2	Perempuan	22	66,7
Jumlah		33	100

Berdasarkan tabel 1 data penelitian yang melibatkan 33 responden, distribusi jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 22 orang atau 66,7%, sedangkan laki-laki berjumlah 11 orang atau 33,7%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

NO	Kelompok Usia (tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	15 –24	14	42,4
2	25 –34	4	12,1
3	35 –44	6	18,2
4	45 –54	5	15,1
5	55 –64	4	12,1
Total		33	100

Berdasarkan tabel 2 hasil pengelompokan usia responden, diketahui

responden. Kelompok usia berikutnya yang cukup besar adalah 35–44 tahun, dengan jumlah 6 orang (18,2%). Sementara itu, kelompok usia 25–34 tahun dan 55-64 tahun memiliki jumlah responden yang sama, masing-masing sebanyak 4 orang (12,1%). Sementara kelompok usia 45–54 tahun, yaitu 5 orang (15,1%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Glukosa Darah Ppuasa

No	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Normal	5	15,2
2	Prediabetes	18	54,5
3	Diabetes	10	30,3
Jumlah		33	100

Berdasarkan tabel 3 data penelitian yang melibatkan 33 responden hasil pengukuran kadar glukosa darah puasa menunjukkan bahwa 5 responden (15,2%) berada pada kategori normal, 18 responden (54,5%) berada pada kategori prediabetes dan 10 responden berada pada kategori diabetes (30,3%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Glukosa Darah 2 Jam Postprandial

No	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
----	----------	---------------	----------------

bahwa dari total 33 orang, sebagian besar berada pada rentang usia 15–24 tahun dengan jumlah 14 orang atau sebesar 42,4% dari total



1	Normal	5	15.2
2	Prediabetes	18	54.5
3	Diabetes	10	30.3
	Jumlah	33	100

Berdasarkan tabel 4 data penelitian yang melibatkan 33 responden hasil pengukuran kadar glukosa darah 2 jam



postprandial menunjukkan bahwa 5 responden (15.2%) berada pada kategori normal, 18 responden (54,5%) berada pada kategori prediabetes dan 10 responden berada pada kategori diabetes (30.3%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori Resiko Diabetes

No	Kategori	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Tidak beresiko	5	15.2
2	Resiko sedang	18	54.5
3	Diabetes	10	30.3
	Jumlah	33	100

Berdasarkan tabel 5 penilaian risiko diabetes berdasarkan kategori klinis didapatkan 5 responden (15.2%) berada pada kategori tidak berisiko, dan 18 responden (54,5%) berada pada kategori risiko sedang dan 10 responden berada pada kategori risiko tinggi (30.3%).

2. Uji Bivariat

Tabel 6. Uji Normalitas

No	Parameter	Nilai.Sig	Keterangan
1	Kadar Glukosa Darah 2 Jam Postprandial	0.002	Tidak berdistribusi normal
2	Kadar Gula Darah	0.128	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 6 uji normalitas data dilakukan terhadap parameter kadar glukosa darah puasa dan kadar glukosa darah 2 jam postprandial. Kadar glukosa darah 2 jam postprandial menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,002 < 0,05$. Hasil ini mengindikasikan bahwa data tidak berdistribusi normal, sedangkan kadar gula darah puasa menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0.128 > 0,05$ hasil ini mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal, sehingga penggunaan uji statistik parametrik kurang tepat dan diperlukan uji non-parametrik seperti korelasi spearman.



Puasa

Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 9 No 1, Agustus 2025
Website : <http://analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab>
DOI : <https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>
p-ISSN : 2580-4073
e-ISSN: 2685-1113

Nilai signifikan < 0.05 (Tidak berdistribusi normal)

Nilai signifikan > 0.05 (Berdistribusi normal)



Tabel 7. Uji Kolerasi Spearman

Correlations			
		Glukosa Darah Puasa	Glukosa Darah 2 Jam Postprandial
Glukosa Darah Puasa	Correlation Coefficient	.000	1
	Sig. (2-tailed)		.84**
	N	33	33
Glukosa Darah 2 Jam Postprandial	Correlation Coefficient	.884**	.000
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	33	33

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Kriteria kekuatan korelasi uji spearman yaitu sebagai berikut : nilai koefisien korelasi 0,00–0,25 = hubungan sangat lemah, nilai koefisien korelasi 0,26-0,50 = hubungan cukup, nilai koefisien korelasi 0,51-0,75 = hubungan kuat, nilai koefisien korelasi 0,76-0,99 = hubungan sangat kuat dan nilai koefisien korelasi 1,00 = hubungan sempurna (Mustafa, 2023). Berdasarkan tabel 7 hasil analisis korelasi menggunakan uji spearman's rho menunjukkan adanya hubungan positif yang sangat kuat dan signifikan antara kadar gula darah puasa dan gula darah 2 jam postprandial ($r = 0.884$; $p = 0,000$). Artinya bahwa semakin tinggi kadar gula darah puasa seseorang, maka semakin tinggi pula kadar gula darah 2 jam setelah makan. Dengan jumlah responden sebanyak 33 orang, kekuatan hubungan yang diperoleh cukup besar sehingga dapat disimpulkan bahwa temuan ini bukan

terjadi secara kebetulan. Secara klinis, hasil ini mendukung pemahaman bahwa pemeriksaan kadar gula darah puasa.

Tabel 8. Tabel kontingensi glukosa darah puasa dan risiko diabetes menggunakan uji Chi- Square

No	Gula Darah	Tidak Beresiko	Beresiko Sedang	Beresiko Tinggi	Total	p-value
1	Normal	5	0	0	5	0.000
2	Prediabetes	0	18	0	18	
3	Diabetes	0	0	10	10	
Total		5	18	10	33	

Tabel 8 menunjukkan distribusi responden berdasarkan kategori gula darah puasa dan risiko diabetes. Pada kategori normal, 5 responden masuk ke dalam kelompok tidak berisiko. Pada kategori prediabetes, 18 responden berada pada kelompok berisiko sedang dan 10 responden dengan status diabetes seluruhnya masuk dalam kategori berisiko tinggi.

Pola distribusi ini memperlihatkan hubungan yang sangat kuat antara kondisi gula darah puasa dengan tingkat risiko diabetes. Hasil uji statistik Chi-Square menghasilkan nilai $p = 0.000$, yang jauh lebih kecil dari batas signifikansi ($\alpha = 0.05$). Hal ini berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan secara statistik antara kadar gula darah puasa dengan risiko diabetes.



Tabel 9. Tabel kontingensi glukosa darah postprandial dan risiko diabetes menggunakan uji chi- square

No	Glukosa Darah Puasa	Tidak Beresiko	Beresiko Sedang	Beresiko Tinggi	Total	p-value
1	Normal	5	0	0	5	0,000
2	Prediabetes	0	18	0	18	
3	Diabetes	0	0	10	10	
	Total	5	18	10	33	

Tabel 9 menunjukkan distribusi responden berdasarkan kategori glukosa darah postprandial dan risiko diabetes. Pada kategori normal, 5 responden masuk ke dalam kelompok tidak berisiko. Pada kategori prediabetes, 18 responden berada pada kelompok berisiko dan 10 responden dengan status diabetes seluruhnya masuk dalam kategori berisiko tinggi.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2025 di Puskesmas Mowewe, Kabupaten Kolaka Timur, Sulawesi Tenggara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapakah kadar glukosa darah puasa dan kadar glukosa darah 2 jam postprandial dan hubungan sebagai prediktor resiko diabetes melitus pada kelompok usia produktif 15-59 tahun. Data yang telah diperoleh selanjutnya akan dilakukan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat bertujuan untuk melihat distribusi, frekuensi dan presentase dari setiap

antara gula darah puasa dan glukosa darah 2 jam postprandial sebagai prediktor resiko diabetes pada kelompok usia produktif 15-59 tahun. Dalam uji bivariat akan dilakukan

variabel yang diuji. Sedangkan untuk analisis bivariat bertujuan untuk melihat hubungan



dengan uji normalitas, korelasi spearman dan uji c-square.

Berdasarkan tabel 1 yang memuat data dari 33 responden, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 22 orang (66,7%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 11 orang (33,3%). Berdasarkan analisis antara jenis kelamin dengan risiko diabetes melitus, terlihat bahwa kecenderungan perempuan untuk berisiko terkena diabetes lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Secara fisik, perempuan memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (premenstrual syndrome), dan pasca-menopause dapat membuat distribusi lemak tubuh lebih mudah terakumulasi akibat proses hormonal, sehingga perempuan berisiko lebih tinggi untuk menderita diabetes melitus (Rita, 2018).

Berdasarkan tabel 2 hasil pengelompokan usia responden, diketahui bahwa dari total 33 orang, sebagian besar berada pada rentang usia 15–24 tahun dengan jumlah 14 orang atau sebesar 42,4% dari total responden. Seiring dengan pergantian tahun, permasalahan remaja kian meningkat seperti halnya peningkatan penyakit menular, tidak menular, dan menular seksual. Berdasarkan Data Riskesdas 2018,



penyakit tidak menular (kanker, stroke, diabetes melitus, dan hipertensi) mulai terjadi pada kelompok usia 15-24 tahun dan meningkat konstan hingga kelompok usia 35-44 tahun seiring dengan pengobatan yang dijalani. Oleh karena itu dengan meningkatnya masalah penyakit tersebut, kesadaran akan risiko kesehatan ini mendorong sebagian besar dari responden, khususnya di rentang usia 15-24 tahun, untuk datang dan melakukan pemeriksaan di puskesmas (Mumtazah dan Wahyu, 2022).

Berdasarkan tabel 3 yang memuat data dari 33 pasien, hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa memperlihatkan bahwa 5 pasien (15,2%) tergolong dalam kategori normal, 18 pasien (54,5%) berada pada kategori prediabetes, dan 10 pasien (30,3%) termasuk dalam kategori diabetes. Gula darah puasa (GDP) merupakan salah satu cara monitoring gula darah plasma yang diukur setelah pasien berpuasa setidaknya 8 jam sebelum dilakukan pengecekan plasma gula darah. Puasa dilakukan dalam keadaan tidak ada makanan yang dicerna. Oleh karena itu, tubuh akan mempertahankan plasma gula darah pada bagian hati, jaringan perifer dan hormon-hormon yang dapat berdampak kadar gula darah di dalam tubuh (Yusuf dkk., 2023).

Berdasarkan pada tabel 4 yang berisi data dari 33 responden, hasil pemeriksaan kadar glukosa darah 2 jam postprandial menunjukkan bahwa sebanyak 5 responden (15,2%)

termasuk dalam kategori normal, 18 responden (54,5%) masuk kategori prediabetes, sedangkan 10 responden (30,3%) berada pada kategori diabetes. Glukosa 2 jam postprandial merupakan jenis pemeriksaan glukosa dimana sampel darah diambil 2 jam setelah makan atau pemberian glukosa. Tes gula darah 2 jam postprandial biasanya dilakukan untuk menguji respon metabolik terhadap pemberian karbohidrat 2 jam setelah makan. Kadar glukosa 2 jam postprandial normal adalah kurang dari 140mg/dl. Jika kadar glukosa kurang dari 140mg/dl 2 jam setelah makan, maka kadar glukosa tersebut sudah kembali ke kadar sesudah kenaikan awal yang berarti bahwa pasien tersebut mempunyai mekanisme pembuangan glukosa yang normal. Sebaliknya, apabila kadar glukosa 2 jam postprandial setelah makan masih tetap tinggi, maka dapat disimpulkan adanya gangguan metabolisme pembuangan glukosa (Alydrus dan Ahmad, 2022).

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data berdistribusi normal bila memenuhi kriteria nilai $\text{sig} > 0,05$, sebaliknya jika nilai $\text{sig} < 0,05$ maka data dikatakan tidak berdistribusi normal (Agustin dan Rita, 2020). Pengujian normalitas data menggunakan dalam tests of normality Shapiro–Wilk karena data yang digunakan dalam penelitian ini adalah < 50 responden. Uji normalitas Shapiro–Wilk adalah uji yang



dilakukan untuk mengetahui sebaran data acak suatu sampel yang kecil digunakan simulasi data yang tidak lebih dari 50 sampel, pada penelitian ini jumlah responden yang digunakan adalah 33 responden (Ismail, 2022). Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS versi 26, dan hasilnya baik kadar gula darah puasa dan kadar glukosa darah 2 jam postprandial nilai signifikan $< 0,05$ maka data dikatakan tidak berdistribusi normal, oleh karena itu pengujian bivariat yang dipilih ada uji non parametrik seperti korelasi spearman dan uji c- square.

Uji korelasi spearman adalah uji statistik untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variable. Koefisien korelasi spearman adalah statistik non-parametrik, karena data yang didapat tidak berdistribusi normal (Nurhalijah dkk 2024). Hasil analisis korelasi menggunakan uji Spearman's rho menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan bermakna secara statistik antara kadar gula darah puasa dengan kadar gula darah 2 jam postprandial.

Tabel 7 hasil analisis korelasi spearman, nilai koefisien korelasi $r = 0,884$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara kadar gula darah puasa dan kadar gula darah 2 jam postprandial. Artinya jika seseorang memiliki kadar gula darah puasa yang tinggi, maka besar kemungkinan kadar gula darah 2 jam setelah makan juga akan tinggi. Hubungan ini disebut hubungan positif

karena keduanya bergerak searah semakin naik gula darah puasa, semakin naik pula gula darah postprandial. Selain itu, nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$) menjelaskan bahwa hasil ini benar-benar terbukti secara ilmiah dan bukan terjadi secara kebetulan.

Penelitian oleh Charisma (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara kadar glukosa darah puasa dan kadar glukosa darah 2 jam postprandial. Hasil penelitian menggambarkan bahwa ketika kadar gula darah puasa mengalami peningkatan, maka kadar gula darah 2 jam postprandial juga cenderung ikut meningkat. Hubungan ini menunjukkan bahwa kedua parameter tersebut saling berkesinambungan dalam menggambarkan kendali glikemik pada pasien diabetes melitus. Dengan demikian, baik pemeriksaan glukosa darah puasa maupun 2 jam postprandial sama-sama penting untuk menilai kestabilan kadar gula darah dan risiko komplikasi pada penderita diabetes.

Analisis tabel 8 dan 9 kontingensi menggunakan uji Chi-Square adalah metode statistika yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara dua variabel kategorikal. Variabel kategorikal adalah variabel yang memiliki kategori atau kelompok yang tidak memiliki urutan atau tingkatan yang melekat. Analisis tabel kontingensi Chi-Square digunakan untuk menentukan apakah ada hubungan antara dua variabel kategorikal. Tujuan utamanya adalah untuk menguji apakah



distribusi frekuensi antar kelompok-kelompok variabel independen (misalnya, produk dan wilayah) berbeda secara signifikan. Dalam penelitian variable bebas berupa kadar gula darah puasa dan kadar glukosa darah 2 jam postprandial dikategorikan menjadi kategori normal, prediabetes dan diabetes. Sedangkan untuk variable terikatnya berupa resiko diabetes melitus dikategorikan menjadi tidak bersiko, beresiko sedang dan beresiko tinggi (Herinanto dkk., 2024).

Hasil pada uji chi-square dapat dilihat dari nilai signifikan. Jika nilai $\text{sig} < 0.05$ artinya ada hubungan atau pengaruh signifikan dan sebaliknya jika nilai $\text{sig} > 0.05$ artinya tidak ada hubungan atau pengaruh signifikan (Oktavianti dan Marselina, 2023). Dari hasil uji c-square di didapatkan nilai signifikan kedua parameter < 0.05 artinya hasil signifikan dari uji chi-square pada penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat dan bermakna antara kadar glukosa darah baik glukosa darah puasa (GDP) maupun glukosa darah 2 jam postprandial dengan tingkat risiko diabetes.

Hasil analisis hubungan antara gula darah puasa (GDP) dan kadar glukosa darah 2 jam postprandial (GD2PP) dengan tingkat risiko diabetes menunjukkan pola yang sangat konsisten. Pada kelompok dengan kadar GDP normal (< 100 mg/dL) dan GD2PP (< 140 mg/dL), seluruh responden berada pada kategori tidak berisiko. Hal ini sesuai dengan

kriteria PERKENI (2023), di mana individu dengan kadar glukosa darah dalam batas normal digolongkan tidak memiliki risiko diabetes. Selanjutnya, pada kelompok dengan nilai GDP antara (100–125 mg/dL) dan GD2PP (140–199 mg/dL), seluruh responden masuk kategori risiko sedang. Hasil ini juga sejalan dengan kriteria diagnostik yang ditetapkan oleh PERKENI, yang menyatakan bahwa rentang nilai tersebut mencerminkan kondisi prediabetes, yaitu tahap awal gangguan metabolik yang meningkatkan risiko berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2. Pada kelompok dengan GDP (126 mg/dL) dan (GD2PP 200 mg/dL), seluruh responden berada pada kategori risiko tinggi. Temuan ini konsisten dengan kriteria klinis yang digunakan untuk menegakkan diagnosis diabetes melitus. Individu pada kelompok ini berpotensi besar mengalami komplikasi kronis bila tidak dilakukan pengelolaan gaya hidup maupun intervensi medis yang tepat. Secara statistik, baik pada analisis GDP maupun GD2PP, uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0.000$, yang berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kadar gula darah dengan risiko diabetes.

Berdasarkan hasil uji Chi-Square pada kadar glukosa darah puasa (GDP) dan kadar glukosa darah 2 jam postprandial (GD2PP) terhadap risiko diabetes, diperoleh nilai signifikan = 0,00 pada kedua parameter $< 0,05$ dan hasil analisis korelasi spearman, nilai



koefisien korelasi $r = 0,884$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara kadar gula darah puasa dan kadar gula darah 2 jam postprandial

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis kadar glukosa darah puasa dan postprandial sebagai prediktor risiko diabetes melitus pada kelompok usia produktif 15-59 tahun di puskesmas Mowewe, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kadar glukosa darah puasa pada kelompok usia produktif (15-59) tahun di puskesmas mowewe rentang usia 15-59 tahun diperoleh 18 responden (54, 5%) berada pada kategori prediabetes, sedangkan 5 responden (15,2%) berada pada kategori normal dan 10 responden (30,3%) berada pada kategori diabetes.
2. Kadar glukosa darah 2 jam postprandial pada kelompok usia produktif (15-59) tahun di puskesmas mowewe rentang usia 15-59 tahun diperoleh 18 responden (54, 5%) berada pada kategori prediabetes, sedangkan 5 responden (15,2%) berada pada kategori normal dan 10 responden (30,3%) berada pada kategori diabetes.
3. Hasil analisis korelasi menggunakan uji Spearman's rho menunjukkan adanya hubungan positif yang sangat kuat dan signifikan antara kadar gula darah puasa dan kadar gula darah 2 jam postprandial ($r = 0.884$; p

$= 0,000$). Artinya bahwa semakin tinggi kadar gula darah puasa seseorang, maka semakin tinggi pula kadar gula darah 2 jam setelah makan.

4. Hasil uji chi- square pada analisis GDP menunjukkan nilai $p = 0.000$, yang berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kadar gula darah dengan risiko diabetes.
5. Hasil uji chi- square pada analisis GD2PP menunjukkan nilai $p = 0.000$, yang berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kadar gula darah dengan risiko diabetes.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, P., dan Rita, I. P. (2020). Pengaruh Pendidikan Dan Kompensasi Terhadap Kinerja Divisi New Product Development (Npd) Pada Pt. Mayora Indah Tbk. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10(2). Diakses (2025).
- Alydrus, N. L., dan Ahmad, F. (2022). Pemeriksaan Interpretasi Hasil Gula Darah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Kesehatan*, 03 (02). Diakses (2025).
- Alza, Y., Arsil, Y., Marlina, Y., Novita, L., dan Agustin, N. D. (2020). Aktivitas fisik, durasi penyakit dan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus (dm) tipe 2. *Jurnal Gizido*, 12(1): 18-26. Diakses (2025).
- Ariwati, V. D., Martina, Ka. R. T., dan Kusumawati. K. (2023). Pendidikan Kesehatan tentang Diabetes Melitus pada Masyarakat RT 3 Kelurahan Curug Kota Depok. *Jurnal abdimas*,



- 4(1). Diakses (2025).
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Litbang.kemkes.go.id. 2019 [cited 18 December 2021]. Available from: http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf. Diakses (2025).
- Batmunkh, N., Enkhtugs, K., Munkhbat, K., Davaakhuu, N., Enebish, O., Dangaa, B., dan Byambasukh, O. (2024). *Cardiovascular Risk across Glycemic Categories: Insights from a Nationwide Screening in Mongolia, 2022–2023*. *Journal of Clinical Medicine*, 13(19). Diakses (2025).
- Braber, N., Vollenbroek-Hutten, M. M., Teunissen, S. E., Oosterwijk, M. M., Kappert, K. D., dan Laverman, G. D. (2024). *The Contribution of Postprandial Glucose Levels to Hyperglycemia in Type 2 Diabetes Calculated from Continuous Glucose Monitoring Data: Real World Evidence from the DIALECT-2 Cohort*. *Nutrients*, 16(20). Diakses (2025).
- Charisma, A. M. (2017). Korelasi Kadar Rata-Rata Glukosa Darah Puasa Dan 2 Jam Post Prondial Tiga Bulan Terakhir Dengan Nilai Hb1ac Pada Pasien Diabetes Mellitus Prolanis Bpjs Kabupaten Kediri Periode Mei-Agustus 2017. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 12(2): 1-11. Diakses (2025).
- Delfina, S., Carolita, I., dan Habsah, S. (2021). Analisis Determinan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Usia Produktif. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(4) : 141-151. Diakses (2025).
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kolaka Timur. (2024). Pelayanan Kesehatan Usia Produktif Menurut Jenis Kelamin, Kecamatan, dan Puskesmas Kabupaten/Kota Kolaka Timur Tahun 2024. Diakses (2025).
- Dwitanta, S., Sulistyowati, R., Arestini, T. R., Purba, M. M., Rizky, A. B., Kurniawan, D., dan Putri, Y. A. (2024). Skrining Pre Diabetes Pada Masyarakat Usia Remaja di Poltekkes Kemenkes Palangka Raya. *Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(4) : 16-19. Diakses (2025).
- Fahmiyah, I., dan Latra, N. (2016). Faktor yang Memengaruhi Kadar Gula Darah Puasa Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poli Diabetes RSUD Dr. Soetomo Surabaya Menggunakan Regresi Probit Biner. *JURNAL SAINS DAN SENI ITS* , 5(2): 2337-3520. Diakses (2025).
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal Majority*, 4 (5). Diakses (2025).
- Fatmona, F. A., Permana, D. R., dan Sakurawati, A. (2023). Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Perawatan Siko. *Malahayati Health Student Journal*, 3(12): 4166-4178. Diakses (2025).
- Hartina (2017). Pengaruh Puasa Ramadhan terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *In Jurnal Sainstek*, 4 (2): 185–191. Diakses (2025).
- Hartono, H., dan Ediyono, S. (2024). Hubungan Tingkat Pendidikan, Lama Menderita Sakit dengan Tingkat Pengetahuan 5 Pilar Penatalaksanaan Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Durian Kabupaten KBU Raya Kalimantan Barat. *The*



Shine Cahaya Dunia S-1 Keperawatan, 9(01). Diakses (2025).

Herinanto, D., Utami, B. H. S., Helmita, H., Arif, D., & Gumanti, M. (2024). Analisis Chi Square Zona Wilayah Marketing terhadap Penjualan Produk Ekonomi Kreatif. *eCo-Buss*, 6(3): 1626-1637. Diakses (2025).

Hidayat, A. R., Hanipah, H., Nurjanah, A., dan Farizki, R. (2021). Upaya untuk Mencegah Penyakit Diabetes pada Usia Dini. In *Jurnal Forum Kesehatan Media Publikasi Kesehatan Ilmiah*, 11(2): 63-69. Diakses (2025).

Immanuel, S., dan Alvina. (2019). Hipoglikemia. *Jurnal Kedokteran Indonesia*, 59(7). Diakses (2025).

Ismail, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek “*Project Based Learning*” Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X IPA SMA Negeri 35 Halmahera Selatan Pada Konsep Gerak Lurus”. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(5): 249-255. Diakses (2025).

Isnaini, N. dan Ratnasari. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal keperawatan dan kebidanan Aisyiyah*, 14(1) : 59-68. Diakses (2025).

Kaligis, S. H. M., Purwanto, D. S., dan Tiho, M. (2024). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Pemeriksaan Gula (Glukosa) Darah Mandiri Melalui Program Kemitraan Masyarakat: Increasing Public Knowledge About Independent Blood Sugar (Glucose) Checks Through the Community Partnership Program. *Vivabio: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 6(1) : 37-44. Diakses (2025).

Kesuma, S., Irwadi, D., dan Ardelia, N. (2021). Evaluasi analitik poct metode glucose dehydrogenase parameter glukosa pada spesimen serum dan plasma EDTA. *The Journal of Medical Laboratory*, 9(1): 26-36. Diakses (2025).

Kriswiatiny, R., dan Sahara, N. (2014). Hubungan Kadar Glukosa Darah Puasa Dan 2 Jam Postprandial Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Rsud Dr. H. Abdoel Moeloek. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 1(4). Diakses (2025).

Labelo, N. I. D., Wahyu, S., Iskandar, D., Wiriansya, E. P., dan Karim, A. M. A. A. (2025). Hubungan Faktor Risiko Pola Makan Junk Food pada Pasien dengan Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Pampang Makassar. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 7(4) : 2888-2897. Diakses (2025).

Laisouw, A. J., Anggaraini, H., dan Ariyadi, T. (2017). Perbedaan Kadar Glukosa Darah Tanpa Dan Dengan Hapusan Kapas Kering Metode Poct (Point-Of-Care-Testing). *Jurnal Kesehatan Ilmiah*, 1(1). Diakses (2025).

Lastri, S., dan Santi, T. D. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Middle (45-59) Di Wilayah Kerja Puskesmas Indrapuri Kecamatan Indrapuri Tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2) : 1767-1775. Diakses (2025).

Lee, W. S., Jo, J., dan Song, T. (2020). Machine learning for the diagnosis of early-stage diabetes using temporal glucose profiles. *Journal of the Korean Physical Society*, 78(5) : 373-378. Diakses (2025).



- Lestari, L., dan Zulkarnain, Z. (2021, November). Diabetes Melitus: Review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. *Jurnal Kesehatan Nasiona*, 7(1): 237-241. Diakses (2025).
- Meutya, S., dan Alvira, M. (2024). Article Overview: Prediabetes. *Jurnal Medika Nusantara*, 2(3): 210-217. Diakses (2025).
- Moon, J., Kim, J. Y., Yoo, S., dan Koh, G. (2020). *Fasting and postprandial hyperglycemia: their predictors and contributions to overall hyperglycemia in Korean patients with type 2 diabetes. Endocrinology and Metabolism*, 35(2): 290-297. Diakses (2025).
- Mumtazah, S., dan Wahyu, S. (2022). Evaluasi Program Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR) di Puskesmas. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 21(5); 358-362. Diakses (2025).
- Mustafa, P. S. (2023). Tinjauan Literatur Analisis Uji R Berganda dan Uji Lanjut dalam Statistik Inferensial pada Penelitian Pendidikan Jasmani. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(5): 571-593. Diakses (2025).
- Nina, Purnama, H., Adzidzah, H. Z. N., Solihat, M., dan Septriani, M. (2023). Determinan risiko dan pencegahan terhadap kejadian penyakit diabetes melitus tipe 2 pada usia produktif di Wilayah DKI Jakarta: *Determinants of Risk and Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus in the Productive Age in the DKI Jakarta Area. Journal of Public Health Education*, 2(4) : 158-166. Diakses (2025).
- Nugraha, M. I., Badriah, S., dan Rayasari, F. (2021). Faktor Dominan yang Berhubungan dengan Self Care pada Diabetisi. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(4): 140-144. Diakses (2025).
- Nurhalijah, S. D., Cahyati, N., Romadhona, A., Maulani, N., dan Rahayu, M. S. (2024). Analisis Korelasi Spearman Untuk Mengetahui Hubungan Antara Penggunaan Media Sosial Dan Tingkat Produktivitas Akademis Mahasiswa Agribisnis (Studi Kasus: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(16) : 800-809. Diakses (2025).
- Nurisani, Purwaningsih, Vita. N. (2017). Perbandingan Kadar Glukosa Darah Sebelum Dan Sesudah Minum Kopi. *Jurnal Kesehatan*, 2(1). Diakses (2025).
- Oktabelia, L., Anggraini, D., dan Ashan, H. (2022). Hubungan Kadar Glukosa Darah Puasa Dengan Troponin I Pada Pasien Infark Miokard Akut. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2). Diakses (2025).
- Oktavianti, A. H., dan Marselina. (2023). Analisis Tingkat Kepuasan Konsumen Terhadap Pelayanan Kefarmasian Di Apotek Galunggung Kecamatan Cibitung 13 Juni – 5 Juli 2022. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, 10 (1). Diakses (2025).
- PERKENI. (2021). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2021. Diakses (2025).
- Putri, A. B., dan Anita, A. (2019). Obesitas Sentral terhadap Kadar Gula Darah Postprandial pada Pegawai Laki-Laki Dewasa di Lingkungan Kerja. *Jurnal Kesehatan*, 10(3): 445-452. Diakses (2025).
- Rahmawati, R., Fatmawati, A., Nurhidayat, N., dan Rahmi, A. (2023). Gambaran



- Kadar Gula Darah Sewaktu Dan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Dusun Pimpinga Desa Baturappe Kecamatan Biringbulu Kabupaten Gowa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1) : 20-28. Diakses (2025).
- Rita, N. (2018). Hubungan jenis kelamin, olah raga dan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus pada lansia. *Jik-Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(1) : 93-100. Diakses (2025).
- Rosares, V. E., dan Boy, E. (2022). Pemeriksaan Kadar Gula Darah untuk Screening Hiperglikemia dan Hipoglikemia. *Jurnal Implementa Husada*, 3(2): 65-71. Diakses (2025).
- Selano, M. K., Marwaningsih, V. R., dan Setyaningrum, N. (2020). Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Tekanan Darah kepada Masyarakat. *Indonesian journal of community services*, 2(1): 38-45. Diakses (2025).
- Simatupang, R. 2017. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Media Leaflet Tentang Diet DM Terhadap Pengetahuan Pasien DM DI RSUD Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 1(2): 163-174. Diakses (2025).
- Sinaga, H., Aditama, F., Sebayang, R., dan Hutabarat, M. (2021). Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Postprandial Yang Diberi Asupan Nasi Bungkus dan Roti Selai Srikaya. *Jurnal Kesehatan Saemakers Perdana*, 4(1): 163-166. Diakses (2025).
- Subiyono, S., Martsiningsih, M. A., dan Gabrela, D. (2016). Gambaran Kadar Glukosa Darah Metode GOD-PAP (Glucose Oksidase Peroxidase Aminoantypirin) Sampel Serum dan Plasma EDTA (Ethylen Diamin Terta Acetat). *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 5(1) :45-48. Diakses (2025).
- Sukenty, N. T., Shaluhayah, Z., dan Suryoputro, A. (2018). Faktor perilaku dan gaya hidup yang mempengaruhi status prediabetes pasien puskesmas Pati II. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 13(2) : 129-142. Diakses (2025).
- Sumakul, V. D., Suparlan, M. S., Toreh, P. M., dan Karouw, B. M. (2022). Edukasi Diabetes Melitus Dan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Umat Paroki St. Antonius Padua Tataaran. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat MAPALUS*, 1 (1): 18-25. Diakses (2025).
- Triana, L., dan Salim, M. (2017). Perbedaan Kadar Glukosa Darah 2 Jam Post Prandial. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 1(1) : 51-57. Diakses (2025).
- Wahyuni, R. (2019). Hubungan pola makan terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus. *Jurnal Medika: Karya Ilmiah Kesehatan*, 4(2) : 55-61. Diakses (2025).
- Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K., dan Suputra, P. A. (2021). Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ganesha Medicina*, 1(2), 114-120. Diakses (2025).
- Widodo, D., Retnaningtyas, E., dan Fajar, I. (2012). Faktor risiko timbulnya diabetes mellitus pada remaja SMU. *Jurnal Ners*, 7(1), 37-46. Diakses (2025).
- Wijaya, N. I. S. (2021). Hubungan pengetahuan dengan motivasi dalam



mencegah terjadinya komplikasi diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Samata. *Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)*, 1(1), 11-15. Diakses (2025).

World Health Organization (WHO). (2022). *International Classification of Diseases (ICD-11)*. Geneva: World Health Organization. Diakses (2025).

Yunawati, I., Salma, W. O., Jufri, N., Rahayanah, R., Ulfa, S. D., Pini, C. N., dan Al Mahmud, N. (2025). Identifikasi Kadar Gula Darah pada Masyarakat Pesisir Kelurahan Kasilampe. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Kesehatan*, 3(1): 142-150. Diakses (2025).

Yusuf, B., Nafisah, S., dan Inayah, N. N. (2023). Literatur Review: Gula Darah Puasa Pada Penyakit Diabetes Melitus. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 6(1),28-3. Diakses (2025).