



HUBUNGAN KADAR HbA1c DENGAN GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI RSUD KOTA KENDARI

Sapril Kartini¹, Andi Asri², Wa Ode Belasi³
STR Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Mandala Waluya
Email: waodebelasi@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang termasuk dalam gangguan metabolik. Penyakit ini ditandai dengan hiperglikemia kronis yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Hemoglobin A1c (HbA1c) adalah bentuk hemoglobin yang mengalami modifikasi pasca-translasi melalui ikatan glukosa stabil pada gugus N-terminal rantai HbA0. Glukosa darah adalah glukosa dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat yang terdapat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di dalam hati dan otot rangka. Faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah ada 2, yaitu faktor endogen dan eksogen. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kadar HbA1c dengan glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Kota Kendari.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif analitik dengan pendekatan potong lintang (cross-sectional). Populasi penelitian berjumlah 25 orang, dengan jumlah sampel yang ditentukan menggunakan rumus Slovin sehingga diperoleh 20 pasien rawat jalan dengan diabetes melitus tipe II di RSUD Kota Kendari. Pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu dilakukan menggunakan metode fotometri, sedangkan kadar HbA1c diperiksa menggunakan metode Fluorescence-based Lateral Flow Immunoassay.

Berdasarkan hasil penelitian, dari 20 pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Kota Kendari, sebanyak 9 orang pasien (45%) berjenis kelamin laki-laki dan 11 orang pasien dengan (55%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan distribusi usia, 4 orang pasien dengan presentase (20%) berusia 40–50 tahun, 6 orang pasien dengan presentase (30%) berusia 51–60 tahun, 8 orang pasien dengan presentase (40%) berusia 61–70 tahun, dan 2 orang pasien dengan presentase (10%) berusia 70–80 tahun. Hasil analisis statistik menggunakan uji Spearman menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,746 dengan nilai signifikansi ($p = 0,000$ ($p < 0,01$)). Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan signifikan secara statistik antara kadar HbA1c dengan kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Kendari.

Kesimpulan penelitian ini berdasarkan uji statistik Spearman diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,746 dengan nilai signifikansi ($p = 0,000$ ($p < 0,01$)). Hal ini membuktikan terdapat hubungan yang kuat dan signifikan secara statistik antara kadar HbA1c dengan kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Kendari.

Kata Kunci : Diabetes Melitus Tipe II, HbA1c, Glukosa Darah Sewaktu

Daftar Pustaka: 59 (2015–2023)



PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah salah satu penyakit tidak menular yang termasuk dalam kelompok gangguan metabolik. Penyakit ini ditandai dengan hiperglikemia kronis yang disebabkan oleh gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Secara umum, DM dibagi menjadi dua jenis utama, yaitu diabetes melitus tipe 1 (DMT1) dan diabetes melitus tipe II. Diabetes Melitus tipe 1 sering dikenal sebagai diabetes yang bergantung pada insulin, sedangkan Diabetes melitus II tidak bergantung pada insulin. Diabetes melitus tipe II adalah jenis diabetes yang paling sering ditemukan, mencakup sekitar 80–90% dari seluruh kasus Diabetes melitus. Kondisi ini umumnya ditandai dengan hiperglikemia, resistensi insulin, dan defisiensi insulin relatif. Meskipun Diabetes melitus tipe II biasanya terjadi pada orang dewasa, dalam beberapa tahun terakhir, kasus pada anak-anak dengan rentang usia 12–16 tahun juga semakin sering ditemukan. Selain itu, insidensi Diabetes melitus tipe II lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang dikeluarkan Kementerian Kesehatan mengungkap, terjadi peningkatan prevalensi penyakit diabetes mellitus (DM) pada penduduk umur di atas 15 tahun berdasarkan hasil pengukuran kadar gula darah (SKI, 2023). Pada tahun 2024, Indonesia

diperkirakan memiliki lebih dari 20 juta penderita diabetes melitus. Prevalensi diabetes di Indonesia semakin meningkat, dan negara ini termasuk dalam lima besar dunia dengan jumlah kasus diabetes tertinggi (VOA, 2024).

Peningkatan jumlah penderita diabetes melitus (DM) secara signifikan dapat memperberat beban sistem kesehatan global. Lonjakan kasus Diabetes Melitus ini juga memberikan dampak besar terhadap pemerintah dan masyarakat, terutama karena biaya perawatan yang tinggi dan seringkali memerlukan teknologi canggih. Pengeluaran yang besar untuk perawatan DM dapat menyebabkan kondisi finansial yang kritis (pengeluaran katastrofik) dan berkontribusi pada kemiskinan. Selain itu, komplikasi serius seperti amputasi dan kematian akibat DM mengakibatkan penurunan kualitas hidup, yang pada akhirnya mempengaruhi pembangunan di bidang kesehatan, sosial, dan ekonomi. Tanpa langkah pencegahan DM yang efektif, angka kesakitan (morbiditas) dan kematian (Rosyid dkk., 2019)

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 2023 terdapat 39.181 kasus DM. Presentase penderita DM yang



mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar sebesar 85,79% meningkat 15% di bandingkan tahun sebelumnya (Dinkes Kota Kendari, 2023). Berdasarkan data yang di peroleh dari RSUD Kota Kendari sejak 1 Oktober 2024– 31 Desember 2024 terdapat 42 kasus DM, dengan jumlah pasien laki-laki 10 orang dan pasien perempuan 32 orang (RSUD Kota Kendari, 2024). Sedangkan pada 1 Februari 2025-29 April 2025 terdapat 25 kasus DM, dengan jumlah pasien laki-laki 9 orang dan pasien perempuan 16 orang (RSUD Kota Kendari, 2025).

Faktor risiko Diabetes Melitus mencakup faktor genetik atau memiliki riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus, usia 40 tahun, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, dan kebiasaan merokok. Gejala klinis dan diagnosis Diabetes Melitus dapat ditentukan dengan mengidentifikasi dua dari empat tanda utama, termasuk kadar glukosa darah yang terganggu (100-125 mg/dL) dan kadar glukosa plasma dua jam yang terganggu (140-199 mg/dL). Peningkatan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus umumnya disebabkan oleh ketidakmampuan pankreas untuk menghasilkan insulin secara optimal. Pemeriksaan rutin kadar gula darah sangat penting untuk mencegah komplikasi. Pemeriksaan ini dianjurkan dilakukan minimal setiap tiga bulan setelah pemeriksaan awal, meliputi kadar gula darah puasa, kadar gula

darah dua jam setelah makan, dan kadar HbA1c. Selain itu, pemeriksaan kadar gula darah sewaktu dianjurkan hingga empat kali sehari yaitu sebelum makan dan sebelum tidur (Birman dkk., 2023).

Hemoglobin terglikasi (HbA1c) memiliki hubungan erat dengan terjadinya komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular yang dapat menyebabkan kerusakan organ atau jaringan pada sebagian individu yang mengalaminya. Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko utama. Bukti klinis menunjukkan bahwa komplikasi diabetes dapat dicegah melalui pengendalian kadar glikemik yang optimal. Pasien diabetes melitus umumnya memiliki risiko dua hingga tiga kali lebih tinggi untuk mengalami penyakit kardiovaskular dibandingkan mereka yang tidak menderita diabetes. Selain itu, kadar glukosa darah yang tinggi dapat mengaktifkan sistem pembekuan darah secara berlebihan, sehingga meningkatkan risiko terjadinya pembekuan darah (Ardini dan Halim, 2023).

Penelitian Twiwahyuni (2023) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar HbA1c dan kadar gula darah sewaktu (GDS) pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit



Pertamina Bintang Amin Husada, Bandar Lampung, pada tahun 2023. Hubungan ini kebetulan karena rata-rata kadar glukosa darah sewaktu berada dalam batas normal, meskipun ada beberapa kasus peningkatan. Peningkatan kadar glukosa darah sewaktu dapat menyebabkan kadar HbA1c juga meningkat. HbA1c mencerminkan kadar glukosa darah selama 3-4 bulan, sesuai dengan usia eritrosit, yaitu 120 hari. Kadar HbA1c yang tinggi menunjukkan ketidakpatuhan pasien dalam menjalani terapi diabetes, seperti menjaga pola makan, melakukan aktivitas fisik selama 30 menit sehari, serta mengonsumsi obat-obatan secara rutin. Terapi diabetes yang efektif bertujuan untuk mencapai kadar glukosa darah normal dan mencegah hiperglikemia maupun hipoglikemia. Hasil pemeriksaan kadar HbA1c menjadi indikator keberhasilan terapi diabetes.

Salah satu parameter pengukuran kadar glukosa darah yaitu HbA1c (Hemoglobin Adult 1C). Besarnya kadar HbA1c dapat digunakan untuk mengukur kadar glukosa yang berikatan dengan hemoglobin dalam darah karena dapat merepresentasikan kadar glukosa seseorang selama 2-3 bulan terakhir. Selain kadar HbA1c, parameter lain yang dapat digunakan untuk mengukur besarnya kadar gula dalam darah yaitu Gula Darah Sewaktu (GDS) (Muhajiriansyah, 2023).

Pada penelitian yang dilakukan Pratiwi dkk (2023) diketahui beberapa poin

sebagai berikut: Sebagian besar responden memiliki rentang usia 56-65 tahun sebanyak 39 pasien (29,2%) dan berjenis kelamin perempuan yaitu 59 pasien (66,3%). Rata-rata jumlah leukosit penderita DM tipe II dari 201 responden sebesar 11300/m³. Sebagian besar responden memiliki kadar HbA1c tingkat pre-diabetes atau sedang (5,7%-6,4%) sebanyak 43 pasien (48,3%). Terdapat hubungan yang sangat kuat antara kadar HbA1c dengan gula darah sewaktu dengan p-value sebesar (0,000) dan nilai r square sebesar 0,864.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik mengambil judul penelitian tentang **“Hubungan Kadar Hba1c dengan Gula Darah Sewaktu (GDS) pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Kendari”**. Pemilihan lokasi di RSUD Kota Kendari karena belum adanya penelitian sebelumnya dengan tema yang akan dilakukan oleh peneliti.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang di gunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Tujuan penelitian *cross sectional*



ini untuk mengetahui hubungan antara kadar HbA1c dengan gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Kota Kendari.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2025. Penelitian ini dilakukan di RSUD Kota Kendari. Populasi adalah keseluruhan satuan sampel yang ingin diteliti, dimana populasi dalam penelitian ini berdasarkan rekam medis pasien Diabetes Melitus tipe II di RSUD Kota Kendari Februari-April 2025 yaitu sebanyak 25 orang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini diperoleh berdasarkan rumus slovin. Berdasarkan perhitungan besar sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 20 sampel.

Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut

- a. Didiagnosa menderita Diabetes Melitus berdasarkan rekam medis
- b. Bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan
- c. Laki-laki dan perempuan berusia 25 tahun

Adapun kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Didiagnosa menderita Diabetes Melitus tipe II berdasarkan rekam medis
- b. Tidak bersedia menjadi responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada tanggal 15 Juli 2025 sampai dengan 28 Juli 2025 dengan melakukan pemeriksaan kadar HbA1c dan glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Kota Kendari. Sampel yang diperoleh sebanyak 20 sampel yang terdiri dari 9 orang laki-laki dan 11 orang perempuan.

1. Karakteristik responden

a. Jenis Kelamin

Tabel 5. Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Kota Kendari.

No	Jenis kelamin	n	%
1	Laki-laki	9	45
2	Perempuan	11	55
	Jumlah	20	100

Dari tabel 5 didapatkan jumlah penderita diabetes melitus tipe II di RSUD Kota Kendari yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 9 orang (45%) dan pada jenis kelamin perempuan 11 orang (55%).

b. Usia

Tabel 6. Distribusi responden berdasarkan usia pasien diabetes melitus Tipe II Di RSUD Kota Kendari.

No	Usis	n	%
1	40-50	4	20
2	51-60	6	30
3	61-70	8	40
4	71-80	2	10
	Jumlah	20	100

Dari tabel 6 diperoleh jumlah

HASIL



No	Kadar GDS	N	%
1	Normal	9	45
2	Tidak Normal	11	55
Jumlah		100	

penderita diabetes melitus tipe II di RSUD Kota Kendari dengan rentang usia 40-50 tahun sebanyak 4 orang (20%), rentang usia 51-60 tahun sebanyak 6 orang (30%), rentang usia 61-70 tahun sebanyak 8 orang (40%), dan rentang usia 71-80 tahun sebanyak 2 orang (10%).

2. Hasil pemeriksaan HbA1c

Tabel 7. Distribusi Frekuensi berdasarkan kategori Normal dan Tidak Normal hasil Pemeriksaan Kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Kota Kendari.

No	Kadar HbA1c	n	%
1	Normal	5	22
2	Tidak Normal	15	75
Jumlah		100	

Tabel 7 Menunjukkan bahwa dari 20 responden, responden yang memiliki kadar HbA1c pada kategori normal yaitu 5 orang (25%) sedangkan kategori tidak normal yaitu sebanyak 15 orang (75%).

3. Hasil pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu

Tabel 9. Distribusi Frekuensi berdasarkan kategori Normal dan Tidak Normal hasil pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu pada pasien Diabetes

melitus di RSUD Kota Kendari.

Tabel 9 Menunjukkan bahwa dari 20 responden, responden glukosa darah sewaktu pada pada kategori normal yaitu sebanyak 9 orang (45%) sedangkan Kategori tidak normal yaitu sebanyak 11 orang (55%).

4. Uji Normalitas

Tabel 11. Uji Normalitas

n	HbA1c	Glukosa darah sewaktu
Aym.sig	0.137	0.019

Tabel 11 di atas menunjukkan jika kedua variabel berdistribusi normal maka uji yang di gunakan adalah uji Korelasi Pearson (parametrik) dan jika salah satu atau kedua variabel tidak berdistribusi normal maka uji yang akan di gunakan adalah uji korelasi spearman (non parametrik). Dalam uji normalitas Glukosa Darah Sewaktu tidak berdistribusi normal maka pilihan yang tepat adalah uji korelasi spearman.

Tabel 12. Analisis hubungan Kadar HbA1c dengan Glukosa Darah Sewaktu Pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Kota Kendari.

P.me ter	me an	Sdd.d e	n.k	n.s
HbA1c	8.9	2.924	0.7	0.
	60	4	45	00
GDS	270	148.3		
		01		



Berdasarkan tabel 12 hasil analisis menggunakan uji korelasi Spearman's rho, diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,746 dengan nilai signifikansi (p) = 0,000 ($p < 0,01$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan signifikan secara statistik antara kadar HbA1C dan kadar glukosa darah sewaktu. Arah korelasi yang positif menandakan bahwa semakin tinggi kadar glukosa darah sewaktu, maka kadar HbA1c juga cenderung meningkat, dan sebaliknya. Dengan demikian, hasil ini mendukung adanya keterkaitan yang erat antara kadar glukosa darah sewaktu dan HbA1c, di mana pengendalian kadar glukosa darah sewaktu dapat berpengaruh terhadap pencapaian kadar HbA1c yang lebih baik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 5 karakteristik jenis kelamin pada usia pasien Diabetes melitus Tipe II di RSUD kota kendari yang di periksa Kadar HbA1c dan Glukosa Darah Sewaktu, subjek penelitian terdiri dari laki-laki 9 orang (45%) dan perempuan 11 orang (55%) total 20 pasien. Tingginya prevalensi Diabetes Melitus pada perempuan dipengaruhi oleh perbedaan komposisi tubuh serta kadar hormon seksual antara laki-laki dan perempuan dewasa, perempuan memiliki jaringan lemak tubuh lebih banyak dibandingkan laki-laki. Pada laki-laki, persentase lemak tubuh berkisar 15–20%, sedangkan pada perempuan mencapai 20–25% dari berat badan, Saat

memasuki masa menopause, penurunan kadar hormon estrogen menyebabkan lemak terutama di area perut, kondisi ini memicu pelepasan asam lemak bebas yang berhubungan dengan terjadinya resistensi insulin (Kriswiastiny dkk., 2022).

HbA1c adalah protein yang mengandung zat besi terletak di dalam eritrosit, yang bertugas mengangkut oksigen dan secara langsung berpengaruh pada kadar glukosa dalam darah. Dalam tubuh, glukosa akan secara alami berikatan dengan hemoglobin yang ada di dalam eritrosit, dan HbA1c adalah jenis hemoglobin yang berhubungan dengan glukosa darah. Berdasarkan data dari tabel 7 di peroleh hasil pemeriksaan kadar HbA1c yang kategori normal 5 orang dengan presentase (25%) dan yang kategori tidak normal sebanyak 15 orang dengan presentase (75%). Hasil ini dapat dipahami bahwa responden yang memiliki kadar HbA1c tidak normal menunjukkan bahwa nilai kadar HbA1c dalam beberapa bulan terakhir telah melampaui batas normal yang disarankan yaitu $<4,8 - 5,9\%$. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nursiska., 2021) menunjukkan bahwa peningkatan kadar HbA1c merupakan indikasi bahwa semakin banyak HbA1c yang berikatan dengan glukosa dalam darah.

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh hasil



pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu yang kategori normal sebanyak 9 orang dengan presentase (45%) dan yang kategori tidak normal sebanyak 11 orang dengan presentase (55%). Glukosa Darah Sewaktu tidak normal mengidentifikasi bahwa kadar gula darah seseorang lebih tinggi dari batas normal saat pengukuran dilakukan tanpa memperhitungkan waktu terakhir makan. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Oktaviana dkk., 2022) yang menunjukkan bahwa sebagian besar penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungsari memiliki kadar gula darah sewaktu yang relatif tinggi. Pada kondisi ini, pankreas tetap menghasilkan insulin dalam jumlah kecil, sedangkan hormon glukagon dilepaskan ketika kadar gula darah menurun untuk merangsang pelepasan cadangan glukosa. Interaksi antara insulin dan glukagon berfungsi menjaga kestabilan kadar glukosa dalam darah. Pemeriksaan kadar glukosa darah tidak hanya bermanfaat untuk menegakkan diagnosis diabetes.

Pemeriksaan HbA1c berfungsi memberikan gambaran menyeluruh terkait rata-rata kadar glukosa dalam jangka panjang, sedangkan pemeriksaan glukosa darah sewaktu memberikan informasi kondisi glikemik saat pemeriksaan dilakukan. Oleh karena itu, kombinasi kedua parameter ini sangat bermanfaat untuk menilai efektivitas terapi, memenuhi kepatuhan pasien terhadap pengobatan, serta mengemukakan risiko komplikasi kronis diabetes. Berdasarkan tabel 12

hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan uji Korelasi Spearman untuk mengetahui hubungan kadar HbA1c dan Glukosa Darah Sewaktu pada pasien Diabetes Melitus, ditemukan nilai signifikan pemeriksaan HbA1c dengan Glukosa Darah Sewaktu yaitu ($p = 0,000$) ($p < 0,01$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara HbA1c dan Glukosa Darah Sewaktu pada pasien Diabetes Melitus. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hartini, 2016) yang menunjukkan kadar HbA1c dengan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus di hasil terdapat hubungan antara kadar HbA1c terhadap kadar gula darah sewaktu dan kadar gula darah sewaktu dengan nilai p-*Nilai* $0,01 < 0,05$. Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian Ummi (2016) yang menunjukkan hasil pemeriksaan kadar HbA1c dan glukosa darah sewaktu memiliki keterkaitan yang erat dalam menggambarkan status glikemik pasien Diabetes Melitus tipe II. Kadar HbA1c yang meningkat biasanya diikuti oleh kadar glukosa darah sewaktu yang tinggi, sehingga keduanya dapat dijadikan parameter penting dalam evaluasi klinis.

Tingginya kadar HbA1c mengindikasikan bahwa pasien kurang patuh dalam menjalankan terapi diabetes, baik berupa pengaturan pola makan, aktivitas fisik



seperti olahraga minimal 30 menit, maupun kepatuhan dalam mengonsumsi obat secara teratur. Kepatuhan terhadap terapi tersebut penting untuk mencapai kadar glukosa darah mendekati normal sehingga dapat mencegah terjadinya hiperglikemia maupun hipoglikemia. Dengan demikian, keberhasilan terapi diabetes dapat dievaluasi melalui pemeriksaan kadar HbA1c. Hasil penelitian (Pratiwi, 2023) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar HbA1c dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita Diabetes Melitus tipe II, hal ini dapat terjadi karena meskipun rata-rata kadar glukosa darah sewaktu berada dalam batas normal, terdapat sebagian pasien yang mengalami peningkatan. Ketika kadar glukosa darah meningkat, maka kadar HbA1c juga ikut meningkat. Pemeriksaan HbA1c mampu memberikan gambaran rata-rata kadar glukosa dalam kurun waktu 3–4 bulan, sesuai dengan usia eritrosit yaitu sekitar 120 hari (Pratiwi, 2023).

Hasil pemeriksaan kadar HbA1c dan glukosa darah sewaktu dari 20 pasien diabetes melitus tipe II, yang memiliki kadar HbA1c kategori normal 5 orang dengan presentase (25%), dan tidak normal sebanyak 15 pasien presentase (75%) dengan nilai normal <4,8 – 5,9%. Sedangkan pada pemeriksaan glukosa darah sewaktu yang kategori normal sebanyak 9 orang dengan presentase (45%) dan kategori tidak normal sebanyak 11 orang presentase (55%) dengan nilai normal <200mg/dL. Hal ini menegaskan bahwa meskipun hasil glukosa darah sewaktu tampak normal, namun nilai kadar

HbA1c tetap dapat menunjukkan adanya hasil yang tidak normal dengan gangguan kontrol glikemik jangka panjang, karena HbA1c merepresentasikan rata-rata kadar glukosa darah selama 2–3 bulan terakhir dan lebih sensitif dalam mendeteksi ketidakpatuhan atau ketidakteraturan dalam pengendalian diabetes.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil penelitian menunjukkan hasil pemeriksaan kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus di RSUD Kota Kendari yaitu dari 20 responden pasien Diabetes Melitus Tipe II yang diperiksa kadar HbA1c dengan jenis kelamin, di peroleh pasien laki-laki yang kadar HbA1c normal 2 orang (10%) dan tidak normal 7 orang (35%). Sementara pasien perempuan yang kadar HbA1c normal 3 orang (15%) dan tidak normal 8 orang (40%).
2. Hasil penelitian menunjukkan hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Kota Kendari yaitu dari 20 responden pasien Diabetes Melitus Tipe II yang diperiksa Glukosa Darah Sewaktu dengan



jenis kelamin, di peroleh pasien laki-laki yang Glukosa Darah Sewaktu normal sebanyak 6 orang (30%) dan tidak normal 6 orang (30%). Sementara pasien perempuan yang Glukosa Darah Sewaktu normal sebanyak 3 orang (15%) dan tidak normal 5 orang (25%).

3. Hasil analisis menggunakan uji korelasi Spearman's rho, diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,746 dengan nilai signifikansi ($p = 0,000$ ($p < 0,01$)). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan signifikan secara statistik antara kadar HbA1C dan kadar glukosa darah sewaktu. Arah korelasi yang positif menandakan bahwa semakin tinggi kadar glukosa darah sewaktu, maka kadar HbA1c juga cenderung meningkat, dan sebaliknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adikusuma, W., & Qiyaam, N. (2017). Antidiabetik Oral Terhadap Kadar Hemoglobin Terглиkasi (Hba 1 C) Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 2(2), 279–286.
- American diabetes association, (2021). Standar Of Medical Care In Diabetes. Clinical And Applied Research Aducation.Vol. 44, No. 1, Hal : 11-16
- Andreani, S. (2018). Hubungan Antara Gula Darah Sewaktu Dan Puasa Dengan Perubahan Skor Nihss Pada Stroke Iskemik Akut. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, Vol. 7, No. 1.
- Anisa, I ., & Ariguntar,W.T.T. (2012), G. T. (2020). Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka. Convention Center Di Kota Tegal, 1(938), 6–37.
- Ardiani, H. E., Permatasari, T. A. E., & Sugiatmi, S. (2021). Obesitas, Pola Diet, dan Aktifitas Fisik dalam Penanganan Diabetes Melitus pada Masa Pandemi Covid-19. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.24853/mjnf.2.1.1-12>
- Ardini, F., & Halim, S. (2023). Hubungan Hba1c Dengan Komplikasi Makrovaskular Pada Dmt2 Di Rs Hermina Kemayoran 2022. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 6772–6778. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.22366>
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. 2023. *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam Angka*.
- Bertalina, B., & Aindyati, A. (2016). Hubungan Pengetahuan Terapi Diet dengan Indeks Glikemik Bahan Makanan yang Dikonsumsi Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan*, 7(3), 377. <https://doi.org/10.26630/jk.v7i3.219>.
- Birman, Y., Harahap, I. N., & Triansyah, I. (2023). hubungan kadar gula darah dengan kadar hba1c pada pasien diabetes melitus tipe ii di rumah sakit islam siti rahmah padang tahun 2021 Relationship Blood Sugar Levels With Hba1c Levels In Type II Diabetes Mellitus Patients In Hospital Islam Siti Rahmah Pada. *Nusantara Hasana Journal*, 3(1), 9–17.
- Diabetes Indonesia. (2023). Kasus Diabetes di Indonesia Posisi 5 Besar Dunia, Indikator Kandungan Gula pada Produk Bantu Intervensi. <https://diabetes-indonesia.net/2023/02/kasus-diabetes-di-indonesia-posisi-5-besar-dunia-indikator-kandungan-gula-pada-produk-bantu-intervensi/>
- Ekasari, E., & Dhanny, D. R. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Glukosa



- Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II Usia 46-65 Tahun Di Kabupaten Wakatobi. *Journal of Nutrition College*, 11(2), 154–162.
<https://doi.org/10.14710/jnc.v11i2.32881>
- Ermawati, N., Aji Prakoso, S., Shofi, M., & Andayani, A. (2023). Hubungan Kadar HbA1c dengan Nilai Laju Endap Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di RSUDaha Husada Kota Kediri. *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan Dan Analisisnya*, 3(2), 67–74.
<https://doi.org/10.56399/jst.v3i2.30>
- Fajrunni'mah R, Lestari D, Purwanti A. Faktor Pendukung dan Penghambat Penderita Diabetes Melitus dalam Melakukan Pemeriksaan Glukosa Darah. *Glob Med Heal Commun*. 2017;5(3):174.
- Fauziah, A. (2022). Pengaruh Beras Merah (*Oryza Nivara*) Dan Beras Jagung (*Zea Mays L.*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Antang Kota Makassar. Universitas Hasanudin Makassar, 1–69.
- Fauziyyah, M. H., & Utama, F. (2024). Literature Review: Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Indonesia. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 266–278.
<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi/article/view/43144>
- Febrianti, R., & Hisni, D. (2024). Analisis Asuhan Keperawatan melalui Intervensi Kalaborasi Pemberian Dextrose Pada TN. K dan NY. T Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah dengan Diagnosa Medis Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sehat untuk Jakarta Wilayah Jakarta Timur. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 7(4), 1542–1555.
<https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i4.13674>
- Hidayah, N. N. (2018). Gambaran Kadar Glukosa Darah Penderita Tuberkulosis Paru Pada Pasien Sebelum Dan Sesudah Mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis(Oat). *Repository Universitas Muhamadiyah Semarang*, 6, 6–20.
- International Diabetes Federation. 2022. *IDF Atlas Report: Type 1 diabetes estimates in children and adults – 2022*.
- International Diabetes Federation. 2024. *Diabetes Around The World-2024*.
- Islamiyah, S., & Inayah, Z. (2023). pISSN:2355-7583 | eISSN:2549-4864
<http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>. *Jurnal malahayati*, 10(3), 1672–1680.
- Kemendes RI. (2018). *Kemendes hari Diabetes Sedunia tahun 2018*. *Jurnal Bidan Cerdas*, 12(6), 420–422.
<https://cdkjournal.com/index.php/cdk/article/view/435/394>
- Khairinnisa, A., & Yusmaini, H. H. (2020). Perbandingan Penggunaan Glibenclamid-Metformin dan Glimpiride-Metformin terhadap Efek Samping Hipoglikemia Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 di Kota Tangerang Selatan Bulan Januari–Oktober Tahun 2019. *Seminar Nasional Riset Kedokteran (SENSORIK)*, 1(1), 147–154.
<https://conference.upnvj.ac.id/index.php/sensorik/article/view/448>
- Kompas (2024). *Penderita Diabetes di Dunia Meningkat Drastis, 25 Juta Penderita Orang Indonesia*.
<https://www.kompas.id/artikel/penderita-diabetes-di-dunia-meningkat-drastis-25-juta-penderita-orang-indonesia>
- Kurniasari, S., Nurwinda Sari, N., & Warmi, H. (2021). Pola Makan Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Riset Media Keperawatan*, 3(1), 30–35.
<https://doi.org/10.51851/jrmk.v3i1.75>
- Kriswiastiny, R., Sena, K. Y., Hadiarto, R., & Prasetia, T. (2022). *Toni Prasetia | Hubungan Lama Menderita Diabetes*



- Melitus Dan Kadar Gula Darah Dengan Kadar Kreatinin Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Perempuan Dan Laki-Laki Medula. *Medical Profession Journal of Lampung*, 12(3), 413–420.
- Laudya, L., & Prasetyo, A. (2020). Hubungan tingkat pengetahuan tentang komplikasi diabetes melitus dengan pencegahan komplikasi pada pasien diabetes melitus di puskesmas cilacap selatan 1. *Jurnal Stikes Al-Irsyad*. 34-44
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid Aisyah. (2021). Diabetes Mellitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *Jurnal UIN Alaudin*, November, 237–241.
- Mariany, Y. (2017). Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Diabetes Melitus Gestasional Di Poli Kandungan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Batam. Artikel Ilmiah Zona Kesehatan Volume, 11(3).
- Meloh, M. L., Pandelaki, K., & Sugeng, C. (2015). Hubungan Kadar Gula Darah Tidak Terkontrol Dan Lama Menderita Diabetes Melitus Dengan fungsi Kognitif Pada Subyek Diabetes Melitus Tipe 2. *E-CliniC*, 3(1).
<https://doi.org/10.35790/ecl.3.1.2015.6837>
- Muhajiriansyah & Binuko. (2023). Hubungan antara Kadar HbA1C dan Gula Darah Sewaktu (GDS) dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Darmayu Ponorogo. *Health Information : Jurnal Penelitian* Vol. 15 No. 2 (2023): Suplemen.
- Mulya Harahap, R. I., Rostini, T., & Suraya, N. (2024). Pemeriksaan Laboratorium pada Hemoglobin Terглиkasi (HbA1C) : Review Standarisasi dan Implementasi Klinis. *Action Research Literate*, 8(6), 1–10.
<https://doi.org/10.46799/ar.v8i6.409>
- Murtiningsih, M. K., Pandelaki, K., & Sedli, B. P. (2021). Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. *E-CliniC*, 9(2), 328.
<https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.32852>
- Nasution, F & Azwar, A. (2021). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan* Vol. 9 No.2.
- Nosra, N., Setioningsih, E. D., & Hamzah, T. (2019). Rancang Bangun Tds Meter Sebagai Alat Analisa Kadar Logam Pada Air Cucian Probe Chemistry Analyzer. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya*, 1(1), 157–160.
- Nugroho, S. (2019). Determinan Tingkat Keparahan Pada pasien penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 3, No. 2.
- Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). No Title No Title No Title. *Journal GEEJ*, 7(2).
- Pranata, J. A., & Sari, I. W. W. (2021). Hubungan Efikasi Diri dengan Kontrol Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 di Puskesmas Gamping 2 Sleman Yogyakarta. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(4), 495–498.
<http://forikes-ejournal.com/index.php/SF>
- Pratiwi dkk. (2023). Hubungan Pemeriksaan Kadar HbA1c Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Bandar Lampung Tahun 2023. *NNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* Volume 3 Nomor 5 Tahun 2023 Page 134-143 E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246
- Pratiwi, N., Nur, M., & Triwahyuni, T. (2023). Hubungan Pemeriksaan Kadar HbA1c Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Bandar Lampung Tahun 2023. *Tusy Triwahyuni Inovatif: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 134–143.
- Prawitasari, D. S. (2019). Diabetes Melitus



- dan Antioksidan. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(1), 48–52. <https://doi.org/10.24123/kesdok.v1i1.2496>
- Priyanto Priyanto, Nengsih Yulianingsih, & Hasim Asyari. (2022). Hubungan Pengetahuan Tentang Diabetes Mellitus Dengan Kepatuhan Menjalani Pengobatan Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Kecamatan Kertasemaya Tahun 2021. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 2(1), 17–24. <https://doi.org/10.55606/jpikes.v2i1.337>
- Putra, I. W. A., & Berawi, K. N. (2015). Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Majority*, 4(9), 8–12.
- Raden Vina Iskandya Putri 1, T. A. R. (2023). “
”
1
2,
- - 12. Peran Kepuasan Nasabah Dalam Memediasi Pengaruh Customer Relationship Marketing Terhadap Loyalitas Nasabah, 2(3), 310–324. <https://bnr.bg/post/101787017/bsp-zabulgaria-e-pod-nomer-1-v-buletinata-zavota-gerb-s-nomer-2-pp-db-s-nomer-12-s>
- Rahayu, F., & Siti Khoiroh, M. (2020). Hubungan Pola Makan dengan Terkendalnya Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Borneo Student Research*, 1(3), 1659–1665.
- Rosyid, F. N. ., Hudiawati, D. ., & Kristinawati, B. (2019). Peningkatan pengetahuan dan upaya pencegahan diabetes melitus melalui pendidikan kesehatan. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 7 (2), 91–94. <https://www.jurnal.stkipgritlungagung.ac.id/index.php/jadimas/article/view/1453>
- Roslina Dewi, Resfani Fatimah, Ady Waluya, Johan Budhiana, & Maria Yulianti. (2023). Hubungan Mekanisme Koping Dengan Kecemasan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Karang Tengah Kota Sukabumi. *Media Informasi*, 19(1), 89–95. <https://doi.org/10.37160/bmi.v19i1.48>
- Restyana, N. (2015). Restyana Noor F|Diabetes Mellitus Tipe 2 DIABETES MELITUS TIPE 2. *J Majority* /, 4, 93–101.
- Rukmana, R. M., Sulistyawati, D., & Herawati, R. (2019). Penyuluhan Pengaturan Konsumsi Makanan Sehat Dan Pemeriksaan Glukosa Darah Di Kelompok Posyandu Lansia Rw 18 Perumnas Mojosoongo, Surakarta, Jawa Tengah. *Jurnal Cemerlang : Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194>
- Shafriani, N. R. (2021). Pengaruh Propolis Terhadap HbA1c Pada Diabetes Mellitus Tipe 2: A Literature Review. *Herb-Medicine Journal*, 4(3), 57. <https://doi.org/10.30595/hmj.v4i3.9476>
- Susanti, E. F. N. (2019). Gambaran Faktor Risiko Terjadinya Diabetes Mellitus pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan*, 1–14.
- T.Eltrikanawati, T. E., & Fedillah Nurhafifah, B. (2023). Edukasi Diabetes Mellitus Dan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah. *Sambulu Gana : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 64–70. https://doi.org/10.56338/sambulu_gana.v2i2.3542
- Tang, U. M., Aryani, N., Masjudi, H., & Hidayat, K. (2018). Pengaruh Suhu Terhadap Stres Pada Ikan Baung (Hemibagrus Nemurus) (Effect of Temperature on Stress on Malay Catfish (Hemibagrus Nemurus)). *Asian Journal of Environment*, 2(1), 43–49.
- Umami, R. T., Angraini, H., Nuroini, F., & Semarang, U. M. (2018). Hubungan Kadar Glukosa Darah dengan HbA1c pada Ulkus Diabetikum. *Jurnal Kesehatan*, 1, 297–301.
- Umayya, L. I., & Wardani, I. S. (2023). Hubungan Antara Diabetes Mellitus Dengan Glaukoma. *Jurnal Medika Hutama*, 04(01), 3280–3291.
- Voice of Indonesia. (2024). Jumlah Penderita Diabetes di Indonesia Terus Meningkat.



<https://www.voaindonesia.com/a/jumlah-penderita-diabetes-di-indonesia-terus-meningkat/7870777.html>

- Wiguna, A. F., Anwar, K., & Ruliandari, D. (2022). Asuhan Gizi Pasien Ensefalopati Metabolik, Diabetes Melitus Di Rspn Jakarta. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 5(1), 183. <https://doi.org/10.30602/pnj.v5i1.961>
- Wirawan, I. M. B., Aryana, I. S., & Kuswardhani, R. T. (2016). Hubungan antara kadar HbA1c dengan kejadian depresi pada pasien geriatri. *Medicina*, 47(3), 141–147. <https://doi.org/10.15562/medicina.v47i3.105>
- Wulan Kristin, A. K. (2024). Analisis Faktor-Faktor Komorbid Penyakit Diabetes Melitus Tipe-Ii Berdasarkan Parameter Hba1C. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Itikes Cendekia Utama Kudus*, 12(1), 54–65.
- Zahra, A. N., & Farida, M. E. (2020). Hubungan Kadar HbA1c dan Kualitas Tidur pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (JPPNI)*, 3(3), 189. <https://doi.org/10.32419/jppni.v3i3.170>
- Zulfian, Anggunan, Syuhada, V. S. (2021). Hubungan Kadar HbA1c dengan Kadar Kreatinin Serum Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada. Bandar Lampung Tahun 2022 *Medula* |, 11(April 2021), 224–230.